

فصلنامه علمی - پژوهشی طب مکمل، شماره ۱، بهار ۱۳۹۶

مروری بر شواهد درمان‌های طب مکمل و تلفیقی در کنترل وزن

منیرسادات صاحبکار خراسانی^۱، هدا عزیزی^{۲،۳*}، مهدی یوسفی^۴، روشنگر سالاری^۵، حمیدرضا بهرامی طاقانکی^۲، پردیس بهروان‌راد^۶

۱. دانشجوی دکتری تخصصی طب سنتی ایرانی، دانشکده طب سنتی و مکمل، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
۲. استادیار گروه طب چینی و مکمل، دانشکده طب سنتی و مکمل، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
۳. مرکز تحقیقات اعتیاد، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
۴. استادیار گروه طب سنتی ایرانی، دانشکده طب سنتی و مکمل، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
۵. استادیار کنترل دارو، گروه داروسازی سنتی، دانشکده طب سنتی و مکمل، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
۶. دانشجوی دکتری دامپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات، تهران، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۰۸/۱۶ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۱۲/۲۱

چکیده

مقدمه: با توجه به شیوع بالای چاقی در جهان و ایران و عوارض جدی آن برای جمعیت مبتلا، شکست درمان استاندارد در بسیاری از بیماران و تغییر رویکرد عمومی به استفاده از روش‌های طب مکمل، آگاهی از نحوه‌ی اثربخشی و عوارض درمان‌های مکمل یک ضرورت است. این پژوهش با هدف مرور میزان اثربخشی، ایمنی و عوارض درمان‌های مکمل در چاقی انجام شد.

مواد و روش‌ها: کلیدواژه‌هایی مانند چاقی، اضافه‌وزن، درمان گیاهی طب تلفیقی، طب مکمل، آگار، پسیلیوم و ... به زبان‌های انگلیسی و فارسی در پایگاه‌های اطلاعاتی MEDLINE، Scopus و Scientific Iranian Database جست‌وجو شد. معیارهای ورود مقالات به مطالعه شامل مطالعات بالینی دو سو کور تصادفی‌شده، مطالعات آزمایشگاهی و حیوانی، مرورهای نظام‌مند و متاآنالیزها بود.

یافته‌ها: از مجموع ۸۶ مقاله‌ی مرتبط به‌دست‌آمده، ۷۹ مقاله که دارای معیارهای ورود به مطالعه بودند، بررسی شدند. از میان گیاهان و درمان‌های مکمل مورد استفاده در کنترل وزن، آگار، پسیلیوم، اسید آلفا لیپوئیک، اسید لینولئیک کنژوگه، دی‌اسیل‌گلیسرول، صبر زرد، کافئین، کلسیم، لوبیا و ویتامین دی، دارای شواهد علمی نسبتاً قابل قبول در زمینه اثربخشی و ایمنی می‌باشند. از میان درمان‌های مکمل غیر گیاهی، یوگا و مدیتیشن دارای شواهد علمی امیدبخش می‌باشند.

نتیجه‌گیری: به نظر می‌رسد آگار، پسیلیوم، اسید آلفا لیپوئیک، اسید لینولئیک کنژوگه، دی‌اسیل‌گلیسرول، صبر زرد، کافئین، کلسیم، لوبیا و ویتامین دی، یوگا و مدیتیشن به‌عنوان درمان‌های مکمل و تلفیقی با اثربخشی و ایمنی قابل قبول در کنار درمان استاندارد چاقی، قابل استفاده باشند.

کلیدواژه‌ها: چاقی، اضافه‌وزن، درمان گیاهی، طب مکمل و تلفیقی، طب سنتی ایرانی.

*نویسنده مسئول: E.mail: azizih@mums.ac.ir

مقدمه

اضافه وزن و چاقی، به صورت یک تجمع چربی غیرنرمال یا اضافی تعریف می‌شود که سلامتی را به خطر می‌اندازد. اندازه‌ی شاخص توده‌ی بدنی (BMI) ۳۰ یا بالاتر به عنوان «چاقی» و ۲۵ یا بالاتر به عنوان «اضافه وزن» در نظر گرفته می‌شود (۱).

چاقی و افزایش وزن یک مشکل جهانی است. فراوانی چاقی از سال ۱۹۸۰ تاکنون دو برابر شده است و در سال ۲۰۱۴، سیزده درصد از جمعیت بزرگسال جهان چاق و سی‌وندرصد آنان دچار اضافه وزن بودند. در واقع، چاقی پنجمین علت مرگ و میر در جهان است و سالانه ۶/۲ میلیون نفر به علت چاقی جان خود را از دست می‌دهند (۱). در ایران شیوع چاقی در جمعیت بالای ۱۸ سال ۲۱/۷٪ و در جمعیت زیر ۱۸ سال ۶/۱٪ است. بیشتر از ۴۴٪ از بیماری دیابت و ۲۳٪ از بیماری‌های ایسکمیک قلبی و ۷ تا ۴۱٪ از سرطان‌ها به چاقی نسبت داده می‌شوند (۲).

چاقی خطر ابتلا به دیابت را افزایش می‌دهد، همچنین با افزایش فشارخون، دیس‌لیپیدمی، افزایش سطح فیبرینوژن و پروتئین واکنشی C (CRP)، استروک و نارسایی کلیه همراه است. خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی-عروقی، آپنه-ی خواب و برخی از سرطان‌ها را افزایش می‌دهد و می‌تواند عوارض سایکولوژیکی مانند افسردگی، اضطراب، اختلالات خوردن و کاهش اعتمادبه‌نفس را به دنبال داشته باشد (۳). بار اقتصادی چاقی بسیار بالاست و سالانه ۷٪ تا ۲/۸٪ هزینه‌های بهداشتی کشورها را به خود اختصاص می‌دهد (۵).

درمان استاندارد چاقی، اصلاح شیوه‌ی زندگی مبتنی بر کاهش میزان کالری دریافتی و افزایش مصرف انرژی است که شامل رژیم غذایی مناسب و انجام فعالیت فیزیکی می‌شود. دارودرمانی و جراحی نیز در موارد لازم کمک‌کننده‌اند. دارودرمانی در چاقی برای بیماران با BMI ۳۰ یا بیشتر یا بیماران با BMI ۲۷ یا بیشتر همراه با موربیدیتی مانند دیابت، فشارخون، هیپرلیپیدمی در نظر گرفته می‌شود. داروهای ضد چاقی سه گروه‌اند:

سرکوب‌کننده‌های اشتها مانند بوپروپیون، سبوترامین و ... عوامل ترموژنیک مانند افدرین و مهارکننده‌های هضم مانند اورلیستات. دارودرمانی معمولاً به تغییرات شیوه‌ی زندگی افزوده می‌شود. جراحی تنها در مواردی استفاده می‌شود که چاقی تهدیدکننده‌ی حیات باشد و تمام روش‌های درمانی آن منجر به شکست شده باشند. این موارد شامل BMI بیشتر از ۴۰ یا BMI ۳۵ تا ۳۹/۹ همراه با یک موربیدیتی است. روش‌های جراحی مورد استفاده در درمان چاقی شامل بای‌پس معده، لیپوساکشن، باندینگ معده و ... است. شانس بازگشت وزن در همه‌ی روش‌های جراحی وجود دارد. با توجه به برگشت‌پذیر بودن درمان به شیوه‌ی استاندارد و عوارض دارودرمانی و جراحی، بسیاری از بیماران، روش‌های طب مکمل مانند گیاهان دارویی، طب سوزنی و ... را جست‌وجو می‌کنند. باور عمومی بیماران آن است که این روش‌ها بی‌خطرند؛ حال آنکه روش‌های طب مکمل نیز عوارض بالقوه‌ی خود را دارند. از سوی دیگر، شواهد علمی مربوط به میزان کارایی روش‌های طب مکمل در کاهش وزن به دلیل تعدد و تنوع این روش‌ها، در بسیاری از موارد بر بیماران و پزشکان آشکار نیست. مطالعه‌ی مروری حاضر با هدف بررسی شواهد علمی روش‌های رایج کاهش وزن در طب مکمل، به بررسی میزان اثربخشی و عوارض جانبی هر یک از این روش‌ها می‌پردازد، همچنین در مورد درمان‌های گیاهی، فراهم بودن یا نبودن این گیاهان در کشور ایران را بررسی می‌کند و در صورت وجود هر یک از این گیاهان، نام فارسی آن‌ها، ویژگی‌های آن‌ها از نظر طب سنتی ایرانی و فرآورده‌ی دارویی مشتق از آن‌ها را معرفی می‌کند. انطباق آرای مکتب طب سنتی با طب کلاسیک در خصوص درمان چاقی در این نوشتار مدنظر بوده است که در واقع، همان بینش طب تلفیقی (Integrative Medicine) است.

مواد و روش‌ها

مطالعه‌ی حاضر یک مرور سیستماتیک است. در مطالعه‌ی حاضر، کارآزمایی‌های بالینی، مطالعات آزمایشگاهی و حیوانی و مطالعات مروری در خصوص درمان‌های طب

بودند از: دانه‌ی گیاه چیا از خانواده‌ی مریم‌گلی (تیره‌ی نناعیان)، گوار گام، صمغ مرمکی، گون، زرشک، نارنج، چای، شنبليله، دانه‌ی کتان، روغن ماهی، تمبر هندی، سیر، سویا، زنجبیل، پروتئین با فنیل‌آلانین پایین حاصل از آب-پنیر، میوه‌ی انبه‌ی آفریقایی، قهوه‌ی سبز، ۵- هیدروکسی تریپتامین، کیتوزان، آکاسیا، آگار، ارمک، اسپغول، اسید آلفا لیپولتیک، اسید لینولتیک کونژوگه، دی‌اسیل گلیسرول، صبر زرد، کافئین، کلسیم، لوبیا و ویتامین D.

شواهد علمی در مورد اثربخشی دانه‌ی گیاه چیا، کروم، روغن گل مغربی، گلیسرول، آب‌انگور، guar gum، صمغ مرمکی و اینولین منفی است. هنوز شواهد علمی کافی در مورد نارنج، پودر کرت، گون، زرشک، شنبليله، روغن ماهی، سیر، زنجبیل، قهوه‌سبز، پروتئین با فنیل‌آلانین پایین حاصل از آب‌پنیر، شیرین‌بیان، انار و سویا وجود ندارد.

از میان موارد فوق‌الذکر، بر اساس شواهد علمی موجود، آگار، ارمک، اسپغول، اسید آلفا لیپولتیک، اسیدلینولتیک کونژوگه، دی‌اسیل گلیسرول، صبر زرد، کافئین، کلسیم، لوبیا و ویتامین D در کاهش وزن مؤثرتر به نظر می‌رسند (۱۱)؛ لذا در مقاله‌ی حاضر به بررسی و بحث در مورد میزان تأثیر، مکانیسم، دوزاژ، عوارض و پیامدهای آن‌ها خواهیم پرداخت.

جدول شماره‌ی ۱ به معرفی ویژگی‌های مطالعات بررسی‌شده در این مقاله می‌پردازد. جدول شماره‌ی ۲، ویژگی‌های کارآزمایی‌های بالینی مرور شده در متن در خصوص درمان‌های مکمل برای کاهش وزن را نشان می‌دهد. جدول شماره‌ی ۳، به معرفی فرآورده‌های مکمل و گیاهی موجود در ایران با قابلیت استفاده به‌عنوان مکمل در درمان چاقی می‌پردازد.

آگار (Agar)

آگار که نام علمی آن *Gelidiella acerosa* است، یک عصاره‌ی هیدروکلوئیدی از جلبک قرمز دریایی است که به نام *Kanten* شناخته می‌شود. شواهد بالینی نشان می‌دهد که مصرف روزانه ۱۸۰ mg ژل آگار همراه با یک رژیم غذایی معمولی ژاپنی به مدت ۱۲ هفته به‌طور قابل‌توجهی

تلفیقی و مکمل در چاقی، به زبان انگلیسی و با کلیدواژه‌های *weight, overweight, obesity, control Integrative Medicine, Complementary Medicine* و *herbal medicine* در پایگاه‌های اطلاعاتی PubMed و SCOPUS و به زبان فارسی در پایگاه اطلاعاتی Scientific Iranian Database جست‌وجو شدند؛ در نتیجه، ۸۶ مقاله‌ی مرتبط به دست آمد که از آن میان، ۷۹ مقاله انتخاب شد.

معیارهای مقالات جهت بررسی در این مطالعه شامل مطالعات بالینی دو سو کور تصادفی‌شده، مرورهای نظام‌مند و مطالعات آزمایشگاهی و حیوانی مرتبط بود. پانزده مورد از پژوهش‌ها به دلایل تصادفی نبودن مطالعه‌ی بالینی یا قابل‌اعتماد نبودن شواهد به‌دلیل ضعف متدولوژی، از این بررسی حذف شدند. مقالات در بازه‌ی زمانی سال‌های ۱۹۷۶ تا ۲۰۱۶ انتخاب شدند. تحلیل مقالات به روش سنتی و اعتباریابی کیفی با اجماع نظریات انجام گرفت.

پس‌از آن، منابع دارویی گیاهی و کتب طب سنتی ایرانی بررسی شد (۶-۱۱). اسامی فارسی و مشخصات گیاهان مذکور براساس طب سنتی ایرانی در منابع فارسی و عربی جست‌وجو شد. همچنین گیاهان پیشنهادشده در منابع طب سنتی ایرانی برای درمان چاقی جست‌وجو و لیست شدند. متن گزارش یافته‌ها به‌وسیله‌ی تعدادی از متخصصان، مطالعه شد و مورد و تأیید قرار گرفت (peer check). در پایان، برای بررسی وجود فرآورده‌هایی از گیاهان دارویی معرفی‌شده در مقاله در ایران، منابع مرتبط از جمله فارماکوپه‌ی دارویی ایران بررسی شد (۱۲).

یافته‌ها

روش‌های درمانی طب مکمل در یک تقسیم‌بندی بزرگ شامل دو دسته «مکمل‌های غذایی و درمان‌های طبیعی و گیاهی» و «روش‌های ذهن-بدن» است.

الف- مکمل‌های غذایی و درمان‌های طبیعی و گیاهی در جست‌وجوی اولیه، شایع‌ترین مکمل‌ها و گیاهان مورد استفاده در چاقی و کاهش وزن یافت شدند که عبارت

مقایسه با دارونما کاهش داد (۱۷). در کارآزمایی بالینی دیگری که در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، بر روی ۸۰ بیمار دچار اضافه وزن مبتلا به کبد چرب غیرالکلی انجام شد، مشخص شد که مصرف روزانه ۱۰ گرم پسیلیوم به مدت دو ماه و نیم همراه با رژیم غذایی و توصیه به فعالیت فیزیکی در مقایسه با کنترل تراشهی گندم بدون سبوس، توانست دور کمر، شاخص توده‌ی بدنی، وزن، دور کمر و ALT را به میزان معناداری کاهش دهد (۱۸). نتیجه‌ی کارآزمایی بالینی دیگری در دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، نشان داد که ۵ گرم پودر پسیلیوم در مقایسه با ۵ گرم سلولز، سطح LDL را بدون اثر بر HDL کاهش داد (۱۹). برخی شواهد علمی پیشنهاد می‌کنند که مصرف اسپغول تا ۳ ساعت قبل از غذا می‌تواند احساس سیری بعد از غذا را افزایش دهد (۲۰).

اسپغول را می‌توان با اطمینان تا حداکثر دوز ۲۰ گرم در روز و حداکثر ۶ ماه بدون عارضه‌ی جانبی خاصی استفاده کرد (۲۱، ۲۲). مصرف آن با دوز مناسب در حاملگی و شیردهی، بی‌خطر است. عوارض جانبی اسپغول، متغیر است و شامل نفخ گذرا، درد شکم، اسهال، یبوست، سوءهاضمه و حالت تهوع است. شروع مصرف آن با دوز پایین و افزایش مصرف آن به صورت آرام تا رسیدن به دوز موردنظر، می‌تواند باعث به حداقل رساندن عوارض جانبی گوارشی آن شود. اسپغول در صورت مصرف بدون آب یا مصرف آن از سوی بیماران مبتلا به اختلال بلع می‌تواند باعث انسداد مری یا روده شود؛ بنابراین، مصرف مقدار زیادی آب همراه با آن ضروری است. برخی از بیماران ممکن است یک واکنش آلرژیک و حتی شوک آنافیلاکتیک را به اسپغول نشان دهند (۹). گاهی ممکن است سردرد، کمردرد، رینیت، افزایش سرفه و سینوزیت نیز در بیماران مصرف‌کننده‌ی اسپغول دیده شود (۲۳).

پسیلیوم می‌تواند باعث افزایش اثر داروهای ضد دیابت و ضد فشارخون شود. در صورت مصرف هم‌زمان با شیرین‌بیان و داروهای ملین می‌تواند منجر به هیپوکالمی

وزن و شاخص توده‌ی بدنی را در افراد چاق مبتلا به دیابت تیپ ۲ و اختلال عدم تحمل گلوکز در مقایسه با رژیم معمولی ژاپنی به‌تنهایی کاهش می‌دهد (۱۳). مکانیسم اثر آگار، افزایش حجم آن در معده است که باعث احساس سیری و در نتیجه کاهش مصرف غذا می‌شود.

آگار در کنار اثراتش بر کاهش وزن، دارای اثرات ضد دیابت، ضد چربی، اثرات آنتی‌اکسیدان، کاهش بیلی‌روبین و حفاظت کبد و اثرات ملینی است. سازمان بهداشت جهانی و بسیاری از کشورهای صنعتی آن را به‌عنوان یک غذا تأیید کرده‌اند. برای آگار عوارض جانبی کمی از جمله تحریک، درد و اسهال - به‌ویژه وقتی به‌صورت پودر و به میزان زیاد استفاده شود- و فیتو بزوار گزارش شده است (۱۴).

مطالعات حیوانی نشان داده‌اند که بعضی فیبرهای قابل تخمیر مانند آگار ممکن است موجب پیشرفت تومورهای مانند سرطان کولون شوند (۱۵). از آنجاکه آگار از جلبک دریایی به دست می‌آید، در مصرف آن احتمال تجمع فلزات مضر مانند جیوه وجود دارد؛ اگرچه جلبک دریایی حاوی سطح بالایی از ید است.

آگار در ایران به‌صورت پودر و به‌عنوان یک محصول مورد استفاده در صنایع غذایی عرضه می‌شود نه به‌عنوان دارو یا مکمل. علاوه بر صنایع غذایی، در داروسازی به‌عنوان ژل‌ساز و قوام‌دهنده و در ساخت محیط کشت مورد استفاده است.

ارمک یا ریش‌بز (*Ephedra*).

مصرف افدرا به‌صورت خوراکی به مدت ۶ ماه باعث کاهش وزن در حدود ۹/ کیلوگرم در ماه می‌شود (۱۶). با توجه به عوارض تهدیدکننده‌ی حیات افدرا، مصرف آن از سوی FDA ممنوع شده است.

اسپغول (*Blond Psyllium*)

اسپغول که نام علمی آن *Plantago ovata* است، با توجه به برخی شواهد بالینی مقدماتی می‌تواند وزن و اشتها را در افرادی که اضافه‌وزن یا چاقی دارند کاهش دهد. در یک کارآزمایی بالینی مصرف اسپغول هر روز برای ۱۲ هفته به‌طور قابل توجهی وزن، BMI و درصد چربی بدن را در

شود (۹). همچنین می‌تواند جذب کاربامازپین، دیگوکسین، اتینیل استرادیول و لیتیم را کاهش دهد (۹، ۲۴ و ۲۵). پسلیوم به لحاظ نظری (تئوریک) می‌تواند خطر هیپوگلیسمی را در مصرف هم‌زمان با گیاهان کاهنده‌ی قند خون مانند اسید آلفا لیپوئیک، خربزه‌ی تلخ، کروم، پنجه‌ی شیطان، شنبلله، سیر، صمغ گوار، شاه‌بلوط هندی، جینسنگ سیبری افزایش دهد و در ترکیب با گیاهان و مکمل‌های کاهنده‌ی فشارخون مانند پنجه‌ی گربه، کوآنزیم Q-10، روغن ماهی و ال‌آرژینین، موجب افت فشارخون شود. استفاده از اسپغول با مکمل آهن می‌تواند جذب آهن را کاهش دهد (۲۶)؛ برای جلوگیری از این تداخل، مصرف مکمل‌های آهن باید یک ساعت قبل یا چهار ساعت پس از مصرف اسپغول باشد.

از نظر طب سنتی ایرانی، طبیعت اسپغول، در مقیاس چهارگانه در درجه‌ی سوم، سرد است و در درجه‌ی دوم، تر است و پودر پوسته‌ی این گیاه به‌عنوان ملین کاربرد زیادی در طب سنتی دارد (۶).

اسید آلفالیپوئیک (Alpha Lipoic Acid) آلفا لیپوئیک اسید (ALA) یک آنتی‌اکسیدان درون‌زاد و کوفاکتور ضروری برای آنزیم‌های میتوکندریال است که به‌طور طبیعی در بدن ساخته می‌شود. اسفناج، کلم بروکلی و مخمرها منابع غذایی غنی از ALA می‌باشند. برخی از تحقیقات بالینی پیشنهاد می‌کنند که مصرف ALA به میزان ۱۸۰۰ میلی‌گرم در روز (۶۰۰ - ۴۰۰ میلی‌گرم، ۳۰ دقیقه قبل از غذا) به مدت ۲۰ هفته، وزن و BMI را در مقایسه با دارونما در بیماران با BMI بیشتر از ۲۷ کاهش می‌دهد (۲۷). در مطالعات حیوانی مشخص شده که ALA وزن و میزان مصرف غذا را کاهش داده و باعث افزایش مصرف انرژی در بدن شده است. به نظر می‌رسد این عمل با سرکوب پروتئین کیناز هیپوتالاموسی به انجام رسیده است. ALA در افراد با اختلال تحمل گلوکز باعث بهبود حساسیت به انسولین می‌شود (۲۸). در یک کارآزمایی بالینی با هدف مقایسه‌ی مصرف ALA (۳۰۰ میلی‌گرم روزانه) و دارونما بر روی بیماران ایرانی

متلا به دیابت نوع ۲ در شیراز، در وزن و BMI دو گروه اختلاف معناداری مشاهده نشد ولی FBS و مقاومت به انسولین کاهش معناداری داشت (۲۹). در مطالعه‌ی جدیدتری در سال ۲۰۱۵ در ایتالیا، ALA در دیابت نوع یک موجب بهبود عملکرد اندوتلیال شد. بنه به این مطالعه، ALA می‌تواند در کودکان مبتلا به دیابت نوع یک، اثرات آنتی‌اکسیدان داشته و نیاز به انسولین را کاهش دهد اما بر روی BMI اثر معناداری نداشت (۳۰).

در کارآزمایی‌های بالینی که ۴ ماه تا ۴ سال طول کشیده، به‌صورت خوراکی و بدون خطر با عوارض جانبی خفیف مانند تهوع، استفراغ و سرگیجه استفاده شده است (۳۱). به دلیل کافی نبودن اطلاعات، بهتر است از مصرف آن در بارداری و شیردهی اجتناب شود.

استفاده‌ی هم‌زمان ALA و داروهای ضد دیابتی شیمیایی و گیاهی ممکن است باعث کاهش بیشتر سطح گلوکز خون شود (۳۲). مصرف آن هم‌زمان با شیمی‌درمانی ممکن است اثر شیمی‌درمانی را کاهش دهد (۳۳). مطالعات حیوانی اولیه نشان می‌دهند که ALA تبدیل تیروکسین را به T3 فعال کاهش می‌دهد (۳۴). مقادیر بسیار زیاد ALA می‌تواند در حیواناتی که دچار کمبود تیامین هستند، سمیت کشنده ایجاد کند؛ بنابراین، افراد در معرض کاهش تیامین مثل معتادان به الکل، در صورت مصرف ALA با دوز بالا نیاز به مکمل تیامین دارند (۳۵).

اسید لینولئیک کنژوگه (Conjugated Linoleic Acid) ایزومرهای مختلف اسیدلینولئیک کنژوگه (CLA) با بیوهیدروژناسیون اسیدلینولئیک به‌وسیله‌ی باکتری‌های دستگاه گوارش نشخوارکنندگان از اسیدلینولئیک مشتق می‌شود. شواهد نشان می‌دهد که ایزومرهای ۹ و ۱۱ اثرات ضدالتهابی و ایزومرهای ۱۰ و ۱۲ اثر ضدچاقی دارند (۳۶).

CLA به‌منظور کاهش سایز در بیمارانی که مبتلا به اضافه‌وزن یا چاقی هستند، به‌صورت خوراکی استفاده می‌شود. مصرف ۱/۸ تا ۶/۸ گرم آن در روز با کاهش توده‌ی چربی بدن (BFM)، افزایش توده‌ی بدون چربی

نسبتاً بی‌خطر است ولی شواهد علمی در مورد ایمنی مصرف آن در مقادیر مدیکال، در بارداری و شیردهی ناکافی است (۴۴).

CLA تجمع پلاکتی را حدود ۱۰٪ کاهش می‌دهد. مصرف هم‌زمان آن با گیاهانی مانند آنجلیکا، میخک، danshen، زنجبیل، سیر، جینکو و پاناکس جینسینگ می‌تواند خطر خون‌ریزی را افزایش دهد (۴۵). همچنین با توجه به پایین آوردن فشارخون، مصرف هم‌زمان آن با گیاهان و مکمل‌های کاهنده‌ی فشارخون مانند cat's claw، پپتیدهای T casein، کوآنزیم Q10، ال-آرژنین، روغن ماهی، Gogi و تیائین باید با احتیاط انجام گیرد (۴۶).

دی‌اسیل گلیسرول (DIACYLGLYCEROL)

گنجاندن دی‌اسیل گلیسرول در محصولات غذایی مانند کلوچه، شیرینی، سوپ و کوکی‌ها به‌جای روغن، ممکن است اندکی به کاهش وزن کمک کند. خوردن ۲ تا ۵ وعده‌ی غذایی حاوی ۹/۸ گرم دی‌اسیل گلیسرول در روز به مدت ۶ ماه، می‌تواند باعث از دست دادن وزن به میزان ۳/۶٪ و کاهش چربی بدن به میزان ۸/۳٪ در بزرگسالان، دچار اضافه‌وزن شود (۴۷، ۴۸). مکانیسم پیشنهادی، افزایش اکسیداسیون چربی بعد از غذا، تولید حرارت و مصرف انرژی است. این تأثیرات در افراد مقاوم به انسولین بارزتر است (۴۹، ۵۰). عوارض جانبی آن بسیار خفیف و در حد شکایات گوارشی، سردرد، آکنه و راش است. با داروهای گیاهی، مکمل‌ها و غذاها تداخل خاصی ندارد. مصرف خوراکی آن ۱/۴ گرم به ازای هر کیلوگرم وزن برای ۲۴ هفته و در دوز ۵/۵ گرم برای ۱۲ هفته ایمن به نظر می‌رسد. شواهد علمی برای مصرف آن در بارداری و شیردهی ناکافی است. روغن دی‌اسیل گلیسرول از منبع دانه‌ی گل‌رنگ با مقاصد تحقیقاتی در ایران تولید شده است (۵۱).

صبر زرد (Aloe)

صبر زرد با نام علمی Aloe barbadensis یا Aloe vera، یک گیاه شبیه کاکتوس است که در نواحی با

بدن (LBM) و کاهش دور کمر و باسن در برخی از بیماران همراه است (۳۷). در بسیاری از مطالعات، مصرف CLA تأثیری بر کاهش وزن و BMI نداشت اگرچه مصرف آن به میزان ۸ گرم در روز به مدت ۱۶ هفته به نظر می‌رسد باعث کاهش BMI در زنان یائسه‌ی چاق مبتلا به دیابت نوع ۲ شود (۳۸، ۳۹). افزودن CLA به شیر در مقایسه با دارونما، باعث کاهش توده‌ی چربی بدن در افراد دچار اضافه‌وزن می‌شود (۴۰).

در یک کارآزمایی بالینی در گروه تغذیه‌ی دانشگاه ایران و گروه پزشکی ورزشی دانشگاه تهران در سال ۱۳۹۲ بر روی مردان جوان با شاخص توده‌ی بدنی بین ۲۰ تا ۲۷، مشخص شد که مصرف روزانه ۸ گرم CLA در مقایسه با سویا به مدت ۸ هفته، تغییر معناداری در شاخص توده بدنی، توده‌ی بدون چربی بدن، توده‌ی چربی بدن، چربی شکمی و احشایی و دور کمر آنان ایجاد نکرد (۴۱).

CLA گرسنگی را کاهش می‌دهد و باعث احساس سیری و پری می‌شود؛ اما این سرکوب اشتها لزوماً باعث کاهش دریافت کالری یا نگه‌داشتن وزن نیست. افزایش پراکسیداسیون لیپید، کاهش لپتین پلاسما و افزایش مصرف انرژی پایه از مکانیسم‌های پیشنهادشده برای اثر CLA در کاهش وزن هستند.

CLA به‌طور طبیعی در چربی شیر، گوشت گاو و سایر نشخوارکنندگان یافت می‌شود. مقدار CLA موجود در شیر و گوشت حیوانات نشخوارکننده بستگی به نوع تغذیه‌ی آن‌ها دارد؛ به‌طوری‌که در صورت چریدن در مراتع پوشیده‌شده از علف‌های تازه، بیشترین میزان CLA در محصولات به‌دست‌آمده از دام یافت می‌شود؛ بنابراین، تغییر در رژیم غذایی دام می‌تواند محتوای CLA را تا ۱۰ برابر افزایش دهد (۴۲).

مصرف خوراکی CLA در افراد بالغ سالم در مقادیر مدیکال با حداکثر دوز ۳/۴ برای مدت دو سال بی‌خطر است (۴۳). در کودکان، مقادیر مدیکال در حد ۳ گرم در روز تا ۷ ماه، بی‌خطر به نظر می‌رسد. در بارداری و شیردهی، مصرف آن در مقادیر یافت‌شده در غذاها به‌صورت خوراکی،

کافئین

کافئین که یک ترکیب طبیعی قابل یافت در برگ، دانه یا میوه‌ی بیش از ۶۰ گیاه مانند دانه‌ی قهوه، دانه‌ی کاکائو، دانه‌ی کولا یا مغز قهوه‌ی سودانی، گوارانا و برگ چای است احتمالاً در کاهش وزن مؤثر است. برگ چای که حاوی آکالوئیدهای پورین شامل کافئین، تیوبرومین و تیوفیلین است دارای اثرات گرمازا و اکسیدکننده‌ی چربی است؛ از این رو، در درمان چاقی قابل استفاده است (۹).

مکانیسم اثر کافئین افزایش مصرف انرژی در حال استراحت، متابولیسم پایه و حرارت‌زایی سلولی است و خاصیت ترموژنیک آن به علت انقباض عروق و افزایش تون عضلات صاف جدار عروق است. به نظر می‌رسد کافئین به صورت خوراکی، در ترکیب با افدرین یا به‌عنوان یک جزء از چای سبز، برای کمک به کاهش وزن، در کوتاه‌مدت مؤثر باشد؛ اما مصرف توأم کافئین و افدرین با خطر افزایش فشارخون، سکته‌ی قلبی، استروک، تشنج و حتی مرگ همراه است (۵۶). کافئین با گیاهان و مکمل‌های دارای اثر ضد انعقاد و ضد پلاکت تداخل اثر دارد. همچنین مصرف توأم آن با نارنج موجب افزایش فشارخون و ضربان قلب می‌شود (۵۷). دوزهای متوسط کافئین به‌خوبی به‌وسیله‌ی بزرگسالان و کودکان تحمل می‌شود. قطع ناگهانی کافئین ممکن است منجر به علائم فیزیکی محرومیت شود. کودکان و افراد سالمند به عوارض جانبی کافئین حساس‌تر هستند (۵۸).

در طب ایرانی ترکیب جدایی از کافئین ذکر نشده است اما با توجه به وجود این ماده در چای و قهوه (بن) می‌توان از این منظر فواید آن را جست‌وجو کرد. چای ختائی و بن در درجه‌ی دوم، طبیعت گرم و خشک دارند (۶).

کلسیم

بزرگسالان و کودکان با مصرف کم کلسیم احتمال بیشتری برای افزایش وزن دارند (۵۹). شواهد موجود در مورد اثرات افزایش کلسیم در رژیم غذایی یا مکمل بر وزن و ترکیب بدن، شفاف نیست. برخی مطالعات نشان می‌دهند که افزایش مصرف کلسیم از طریق مکمل‌ها از دست دادن

آب‌وهوای گرم می‌روید. اکثر محصولات آلوئه حاوی ژل یا لاتکس آن هستند.

تحقیقات نشان می‌دهد که خوردن یک ترکیب خاص حاوی ژل آلوئه پردازش‌شده (Aloe QDM complex, Univera Inc., Seoul, South Korea) به میزان ۱۴۷ میلی‌گرم دو بار در روز به مدت ۸ هفته وزن بدن را ۰/۶ کیلوگرم و توده‌ی چربی را یک کیلوگرم در مقایسه با دارونما کاهش می‌دهد (۵۲).

مصرف ژل آلوئه خوراکی با دوز ۱۵ میلی‌لیتر روزانه برای حداکثر ۴۲ روز یا ۱۰۰ میلی‌لیتر از محلول ۵۰٪ دو بار در روز به مدت ۴ هفته، بی‌خطر بوده است (۵۳). همچنین ترکیب Aloe QDM به‌نحو بی‌خطری با دوز ۶۰۰ میلی‌گرم روزانه برای حداکثر ۸ هفته استفاده شده است (۵۲).

مصرف خوراکی ژل و لاتکس آلوئه در کودکان، زنان باردار و مادران شیرده ایمن نیست. استفاده‌ی خوراکی از لاتکس آلوئه در همه افراد احتمالاً غیرایمن است؛ زیرا آنتراکینون موجود در لاتکس آلوئه سرطان‌زا و جهش‌زاست (۹). مصرف خوراکی عصاره‌ی اتانولی برگ آلوئه ۱۰۰ mg/kg به مدت ۳ ماه منجر به آسیب اسپرم می‌شود. از سوی دیگر، عصاره‌ی برگ کامل آلوئه‌ورا که رنگ‌زدایی شده است آنتراکینون ندارد، اما احتمال سمیت بالقوه‌ی این نوع عصاره وجود دارد؛ بنابراین، ممکن است ترکیبات دیگری نیز مسئول سمیت ژنی بالقوه‌ی آن باشند (۵۴).

آلوئه‌ی خوراکی با داروهای شیمیایی و گیاهی ضد انعقاد، ضد صرع و ضد دیابت تداخل اثر دارد. با توجه به اثرات کاهنده‌ی قند خون ژل آلوئه، بهتر است مصرف آن دو هفته قبل از عمل جراحی انتخابی قطع شود (۹، ۵۵).

از نظر طب سنتی ایرانی، طبیعت صبر زرد، گرم و خشک در درجه‌ی ۲ در مقیاس چهارگانه است و مسهل قوی هر خلطی است که در معده، سر و مفاصل تجمع یافته باشد. همچنین بازکننده‌ی انسدادهای کبد، پاک‌کننده‌ی معده و مقوی آن است (۶).

استفاده‌ی مناسب از کلسیم خوراکی به احتمال زیاد، در دوران بارداری و شیردهی، بی‌خطر است. کلسیم از منبع غذا یا مکمل‌ها می‌تواند باعث کاهش جذب آهن و منیزیم شود (۷۰، ۷۱). جذب کلسیم با مصرف پروبیوتیک‌ها و ویتامین D افزایش می‌یابد (۷۳).

لوبیا (Bean Pod)

لوبیا با نام علمی *Phaseolus vulgaris* احتمالاً در کاهش وزن مؤثر است. مصرف دو عدد کپسول حاوی عصاره‌ی لوبیا (Phase 2, Pharmachem Labs) ۱۰۰۰ میلی‌گرم سه بار در روز همراه با غذا به مدت ۶۰ روز، وزن و دور کمر را به میزان متوسطی کاهش می‌دهد؛ اما دور هیپ را کاهش نمی‌دهد (۷۴). در یک کارآزمایی بالینی، تجویز خوراکی فرآورده‌ی لوبیا یک بار در روز قبل از وعده‌ی غذایی با کربوهیدرات بالا باعث کاهش وزن، توده‌ی چربی، ضخامت بافت چربی، دور کمر، لگن و ران شد (۷۵).

در مطالعه‌ای در دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان بر روی نمونه‌ی حیوانی، مصرف رژیم غذایی حاوی ۲۰٪ لوبیا به مدت ۴ هفته، قند خون را به میزان ۱۷/۲٪ کاهش داد (۷۶).

phaseolin موجود در لوبیا توانائی مهار فعالیت آلفاآمیلاز را دارد که نقش کلیدی در متابولیسم کربوهیدرات بازی می‌کند (۷۷).

دوز لازم برای کاهش وزن، ۳۰۰۰ واحد مهارکننده‌ی آلفاآمیلاز روزانه به مدت ۳۰ روز است (۷۵).

اکثر تحقیقات نشان می‌دهند که فرآورده‌ی Phase 2 لوبیا تا دوز ۳ گرم روزانه به مدت ۲ تا ۳ ماه عارضه‌ی خاصی ندارد (۷۵، ۷۸).

مصرف لوبیا با پوسته به دلیل وجود لکتین در پوسته می‌تواند موجب ناراحتی معده و روده شود. پخت‌وپز لوبیا لکتین آن را از بین می‌برد (۹).

اطلاعات موجود در مورد مصرف لوبیا در بارداری و شیردهی کافی و قابل‌اعتماد نیست. با توجه به اثرات لوبیا در پایین‌آوردن قند خون، سطح گلوکز خون باید به‌طور

وزن را افزایش نمی‌دهد (۶۰، ۶۱) اما یک مطالعه‌ی بزرگ با متدولوژی قوی نشان داد زنان یائسه‌ای که روزانه ۱۰۰۰ میلی‌گرم کلسیم به همراه ۴۰۰ واحد کوله‌ی کلسیفرول را به مدت ۳ سال مصرف کردند، به‌طور معناداری، نسبت به زنانی که دارونما مصرف کردند، افزایش وزن کمتری داشتند (۶۲). طبق مطالعات جمعیتی، هیچ ارتباطی بین مصرف کلسیم و BMI در زنان نسبتاً لاغر ۱۸ تا ۲۰ ساله وجود ندارد، اما زنان ۴۵ ساله یا مسن‌تر با مصرف بیشتر کلسیم از هر منبع غذایی‌ای، خطر کمتری برای چاقی به‌ویژه چاقی شکمی دارند (۶۳، ۶۴).

مکانیسم احتمالی تأثیر کلسیم بر کاهش وزن، افزایش دفع چربی مدفوع است. یک مرور نظام‌مند بر روی ۱۵ کارآزمایی بالینی نشان داد افزایش روزانه ۱۲۴۱ میلی‌گرم در مصرف کلسیم از منبع لبنیات منجر به ۵/۲ گرم افزایش در دفع چربی مدفوع می‌شود (۶۵).

در مطالعه‌ای که در ایران به مقایسه‌ی اثر مصرف شیر کم‌چرب، شیر سویای غنی‌شده با کلسیم و مکمل کلسیم بر کاهش وزن و چربی بدن در زنان غیریائسه‌ی دارای اضافه‌وزن و چاق پرداخته بود، نشان داده شد که دریافت کلسیم از طریق شیر کم‌چرب، منجر به کاهش بیشتر در وزن و شاخص‌های آنترپومتریک می‌شود (۶۶).

نتایج مطالعه‌ی دیگری که در سال ۲۰۱۳ در مرکز تحقیقات غدد و اندوکراین دانشگاه علوم پزشکی شیراز در ایران انجام شد، پیشنهادکننده‌ی ارتباط معنادار آماری بین سطح پلاسمایی کلسیم با وزن، BMI و سطح تری-گلیسرید بود (۶۷).

کلسیم با دوز مجاز در مصرف خوراکی یا وریدی ایمن است. حداکثر دوز مجاز روزانه‌ی کلسیم بر اساس سن عبارت است از: ۰ تا ۶ ماه ۱۰۰۰ میلی‌گرم، ۶ تا ۱۲ ماه ۱۵۰۰ میلی‌گرم، ۱ تا ۸ سال ۲۵۰۰ میلی‌گرم، ۹ تا ۱۸ سال ۳۰۰۰ میلی‌گرم، ۱۹ تا ۵۰ سال ۲۵۰۰ میلی‌گرم و بالای ۵۱ سال ۲۰۰۰ میلی‌گرم (۶۸). دوزهای بالاتر خطر عوارض جانبی قابل‌توجهی مانند هیپرکلسمی، سندرم شیر قلبیایی و سکتی قلبی را افزایش می‌دهند (۶۸، ۶۹).

آن روی وزن مبهم است (۸۳). متآنالیزی در سال ۲۰۱۳ بر روی حافظه‌ی مصرف مواد غذایی و خودآگاهی از خوردن نشان داد که تمرکز و توجه به خوردن هنگام مصرف مواد غذایی، می‌تواند باعث کاهش خوردن شود و استفاده از اصول خوردن با آگاهی در کنار سایر مداخلات، می‌تواند به کاهش وزن و حفظ آن کاهش کمک کند (۸۴).

مدیتیشن برای افراد سالم یک روش ایمن محسوب می‌شود. تنها به لحاظ نظری (تئوریک) و بر اساس گزارش‌های بسیار نادر، این نگرانی وجود دارد که مدیتیشن بتواند باعث بدتر شدن علائم در بیماران با اختلالات روانی شود، اگرچه مطالعات کافی در این مورد انجام نشده است (۸۵).

ب-۲: یوگا

شواهد مؤثر بودن یوگا در کاهش وزن، شامل چند کارآزمایی بالینی تصادفی‌شده و مطالعه‌ی مروری است. یک مطالعه مروری در سال ۲۰۱۳ چنین نتیجه‌گیری کرد که یوگای درمانی در پیشبرد کاهش وزن مؤثر است و یک مداخله‌ی بالقوه و مؤثر برای نگهداری وزن و پیشگیری از چاقی است (۸۶).

در سال ۲۰۱۱ یک برنامه‌ی یوگادرمانی به مدت ۳ ماه برای بزرگسالانی که در معرض خطر بالای دیابت نوع ۲ بودند به صورت آزمایشی انجام شد که نشان داد یوگا می‌تواند به عنوان یک روش مکمل برای کاهش خطر بروز فاکتورهای قلبی - متابولیک همچنین افزایش خودآگاهی در افراد مذکور در نظر گرفته شود (۸۷).

در افراد سالم احتمال عوارض جانبی و خطر آسیب جدی به دنبال یوگا بسیار کم است؛ البته اگر تحت نظر یک مربی خوب انجام شود. انواع خاصی از سکنه‌ی مغزی همچنین درد ناشی از آسیب عصب از جمله عوارض جانبی نادر یوگا است (۸۵).

ب-۳: سایر روش‌های ذهن-بدن

شواهد علمی برای سایر روش‌های ذهن-بدن مانند طب سوزنی، طب فشاری، موکسادرمانی و کاپینگ مبهم یا متناقض است. مطالعات برای نشان دادن تأثیر طب سوزنی

دقیق کنترل شود و در مصرف توأم آن با سایر کاهنده‌های قند خون احتیاط شود (۹).

از نظر طب سنتی ایرانی، طبیعت لوبیا، گرم و تر است و مدر و نرم‌کننده‌ی مزاج است (۶).

ویتامین D

افراد با سطح پایین ویتامین D چاق‌تر هستند (۷۹). زنان یائسه‌ای که کلسیم و ویتامین D مصرف می‌کنند به احتمال زیاد قادر به کاهش وزن و حفظ وزن خود هستند. این اثر مفید عمدتاً در زنانی دیده می‌شود که قبل از شروع درمان مکمل کلسیم و ویتامین D روزانه کمتر از ۱۲۰۰ میلی‌گرم کلسیم دریافت می‌کنند (۸۰). نتایج مطالعه‌ای که در سال ۱۳۹۴ در مرکز تحقیقات پزشکی ورزشی دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام شد، نشان داد که شیوع کمبود ویتامین D در افراد دارای اضافه‌وزن و چاق بالاست (۸۱).

ب: روش‌های ذهن-بدن

شواهد علمی نشان می‌دهد که برخی روش‌های ذهن - بدن مانند یوگا و مدیتیشن، به‌ویژه «خوردن آگاهانه» (Mindful Eating) به‌عنوان یک درمان مکمل در کنار سایر مداخلات کنترل وزن می‌توانند مفید باشند.

ب-۱: مدیتیشن تمرکزی

(Mindfulness Meditation)

اگرچه مطالعات زیادی در مورد اثربخشی «آگاهی و تمرکز» به‌عنوان جزئی از فرایند کاهش وزن انجام نشده اما شواهد علمی اخیر جذاب و قابل‌توجه‌اند و تحقیق در این زمینه در حال انجام است. شواهد علمی مؤثر بودن این روش، به سه مرور نظام‌مند برمی‌گردد. در یک مرور نظام‌مند در سال ۲۰۱۴، با بررسی ۱۹ مطالعه مشخص شد که اگرچه کاهش وزن قابل‌توجه در شرکت‌کنندگان گروه مداخله‌ی آگاهی و تمرکز در ۱۳ مطالعه ثبت شده اما این مطالعات، شواهد علمی لازم را در مورد اینکه تمرکز و آگاهی تا چه میزان می‌تواند در کاهش وزن نقش داشته باشند فراهم نکرده‌اند (۸۲). در مرور دیگری در سال ۲۰۱۴ پیشنهاد شد که آگاهی و تمرکز، به‌طور مؤثری پرخوری و غذا خوردن احساسی را کاهش می‌دهد اگرچه شواهد علمی برای تأثیر

به‌وسیله‌ی بیماران چاق مورد استفاده قرار می‌گیرند، منفی است. از میان گیاهان دارویی و مکمل‌هایی که برای درمان چاقی در حال آزموده‌شدن در مطالعات مختلف در سراسر دنیا هستند در حال حاضر براساس شواهد علمی موجود، به نظر می‌رسد آگار، ارمک، اسپغول (پسیلیوم)، اسید آلفا لیپوئیک، اسیدلینولئیک کونژوگه، دی‌اسیل گلیسرول، صبر زرد، کافئین، کلسیم، لوبیا و ویتامین D در کاهش وزن مؤثر باشند. از آنجاکه مواد و گیاهان یادشده در ایران نیز موجودند، امکان استفاده‌ی درمانی و تحقیقاتی از آن‌ها در کاهش وزن وجود دارد. فرآورده‌های گیاهی دارویی قابل استفاده در کاهش وزن که در ایران موجودند عبارت‌اند از: کپسول اسید آلفا لیپوئیک، سافت‌ژل اسیدلینولئیک کونژوگه، شربت و قرص آلوتهورا، پودر و ساشه‌ی پسیلیوم، قرص و شربت کلسیم، پرل ویتامین D و قرص و کپسول چای سبز.

شواهد علمی همچنین پیشنهاد می‌کنند که برخی روش‌های غیرخوراکی شامل درمان‌های ذهن - بدن مانند یوگا و مدیتیشن، به‌ویژه «خوردن آگاهانه» (Mindful Eating) به‌عنوان یک درمان مکمل در کنار سایر مداخلات کنترل وزن می‌توانند مفید باشند.

علاوه بر گیاهان و درمان‌های دارای شواهد علمی فوق‌الذکر، از منظر طب ایرانی گیاهان بسیار دیگری مانند رازیانه، زنیان، سداب، زیره، مرزنجوش، لاک مغسول، قنطاریون، زراوند، تخم سداب، کمونی، فلافلی، مری، مقل، تخم کرفس، کبر، چای خطائی، فلفل، سرکه و هلیله‌جات و آمله در کاهش وزن مؤثرند (۶ و ۸ و ۸۹). پیشنهاد می‌شود اثربخشی این گیاهان توصیه‌شده در منابع سنتی ایرانی در قالب کارآزمایی‌های بالینی دو سو کور تصادفی‌شده مورد آزمون قرار گیرد.

طب تلفیقی (Integrative) بر آن است که از تمام رویکردهای درمانی مناسب، همه‌ی متخصصان سلامت و تمام رشته‌های مرتبط، بسته به میزان شواهد علمی آن‌ها برای دستیابی به بهترین حالت سلامتی استفاده کند. تلفیق درمان‌های مکمل با درمان‌های طب مدرن و استفاده از

در کاهش وزن، هنوز به نتایج قطعی نرسیده است؛ بعضی از آن‌ها اثرات متوسطی را از تأثیر طب سوزنی در کاهش وزن نشان می‌دهند؛ درحالی‌که برخی تأثیر واضحی را به دست نیاورده‌اند. در حال حاضر شواهد علمی موجود برای تأثیر طب سوزنی در کاهش وزن - چه مثبت و چه منفی - ناکافی است.

ج: چاقی از دیدگاه طب سنتی ایرانی

از دیدگاه طب ایرانی دو علت عمده برای چاقی وجود دارد: افزایش رطوبت و بلغم و برودت مزاج، اگرچه ضعف کبد و ضعف معده نیز می‌توانند از علل چاقی باشند. بنابراین، دارویی که بتواند باعث جذب رطوبت، کاهش بلغم و کاهش سردی بدن شود ممکن است در درمان چاقی نیز مؤثر واقع شود. در کنار آن اصلاح ضعف معده و کبد نیز مفید است (۸۹، ۸۸، ۸). از آنجاکه نگاه ویژه‌ی طب ایرانی، پیشگیری به‌جای درمان است اصلاح سبک زندگی از جمله اجتناب از مصرف بیش‌ازحد غذاهای با طبیعت سرد و تر، اجتناب از خواب صبحگاهی، پرهیز از خواب بعد از غذا و خواب در طی روز، اجتناب از غم و اندوه، فرح و شادی به‌اندازه، انجام ورزش مناسب، سکونت در هوای گرم و خشک و تغذیه‌ی خاص هر مزاج، بخشی از پیشنهادهای طب سنتی ایرانی برای کنترل وزن هستند. از منظر طب ایرانی، علاوه بر گیاهان و درمان‌های دارای شواهد علمی مذکور در این مقاله، گیاهان بسیار دیگری نیز در کاهش وزن مؤثرند که عبارت‌اند از رازیانه، زنیان، سداب، زیره، مرزنجوش، لاک مغسول، قنطاریون، زراوند، تخم سداب، کمونی، فلافلی، مری، مقل، تخم کرفس، کبر، چای خطائی، فلفل، سرکه و هلیله‌جات و آمله (۶ و ۸ و ۸۹). در جست‌وجوی علمی انجام‌شده، شواهد علمی کافی برای این گیاهان یافت نشد و راستی‌آزمایی آن‌ها قابل توصیه است.

بحث

کارآزمایی‌های بالینی زیادی در مورد اثربخشی گیاهان و مکمل‌ها در کاهش وزن انجام شده است. شواهد علمی در مورد اثربخشی بسیاری از گیاهان و مکمل‌هایی که به فراوانی به‌وسیله‌ی شرکت‌های دارویی ارائه می‌شوند و

به‌عنوان یک درمان کمکی اثربخش و ایمن به افراد چاق پیشنهاد شود.

نتیجه‌گیری

از میان درمان‌های متنوع طب مکمل مورد استفاده در کاهش وزن، به نظر می‌رسد آگار، اسپغول (پسیلیوم)، اسید آلفا لیپوئیک، اسید لینولئیک کنژوگه، دی‌اسیل گلیسرول، صبر زرد، کافئین، کلسیم، لوبیا و ویتامین D و یوگا و مدیتیشن به‌ویژه «خوردن آگاهانه» دارای اثربخشی نسبتاً مطلوب، عوارض کم و مکانیسم و تداخلات شناخته‌شده باشند؛ لیکن پیشنهاد می‌شود علاوه بر مطالعات متآنالیز در خصوص درمان‌های گیاهی و مکمل مذکور، کارآزمایی بالینی دو سو کور تصادفی‌شده در خصوص اثربخشی گیاهان توصیه‌شده در کاهش وزن نیز انجام گیرد.

پتانسیل‌های درمانی مکمل با رعایت سطح‌بندی شواهد از حیطه‌های تمرکز این طب است. در مطالعه‌ی حاضر که مبتنی بر دیدگاه طبّ تلفیقی (Integrative) در جست‌وجوی درمان‌های گیاهی و مکمل موجود برای چاقی با هدف تلفیق آن‌ها با درمان‌های مدرن و یافتن جایگاه مناسب در نظام سلامت است به مرور شواهد علمی موجود در خصوص آن‌ها پرداخته شد و تا جایی که نویسندگان اطلاع دارند اولین مطالعه از این نوع در داخل کشور است. دست‌نوشته‌ی حاضر یک مرور نظام مند اولیه است که ایده‌ای کلی را ارائه داده است. نویسندگان پیشنهاد می‌کنند، مرورهای نظام‌مند جداگانه‌ای در مورد گیاهان و مکمل‌های مؤثر بر کنترل وزن که توسط این مقاله معرفی شدند، در آینده انجام گیرد.

در مجموع، یک پروتکل طبّ مکمل با رعایت احتیاط‌های لازم در کنار رژیم غذایی مناسب و فعالیت بدنی می‌تواند

جدول شماره ۱ (۱) ویژگی‌های مطالعات بررسی شده

نوع مطالعه	تعداد	محدوده‌ی زمانی انتشار
مطالعات آزمایشگاهی و بافتی	۶	۱۹۹۱ تا ۲۰۱۶
کارآزمایی بالینی	۵۴	۱۹۸۶ تا ۲۰۱۶
مطالعه‌ی مروری	۱۹	۱۹۷۶ تا ۲۰۱۶

جدول شماره ۲ (۲) ویژگی‌های کارآزمایی‌های بالینی مرور شده در متن در خصوص درمان‌های مکمل برای کاهش وزن

نویسندگان (سال)	مداخله / کنترل	متغیر	حجم نمونه	مدت درمان	دوز درمان	نتیجه
مائده و همکاران (۲۰۰۵)	آگار + رژیم غذایی معمولی ژاپنی / رژیم غذایی معمولی ژاپنی	وزن، شاخص توده‌ی بدنی، پارامترهای متابولیک	۷۶	۱۲ هفته	۱۸۰ میلی‌گرم	کاهش قابل توجه وزن و شاخص توده‌ی بدنی
پال و همکاران (۲۰۱۴)	رژیم غذایی سالم + پسیلیوم / رژیم غذایی سالم + دارونما / رژیم غذایی معمولی + پسیلیوم / رژیم غذایی معمولی + دارونما	وزن، شاخص توده‌ی بدنی، درصد چربی بدن	۷۲	۱۲ هفته	۱۲ گرم	کاهش قابل توجه وزن، شاخص توده‌ی بدنی و درصد چربی بدن
اکبرزاده و همکاران (۲۰۱۵)	پسیلیوم + رژیم غذایی + فعالیت ورزشی / تراشه‌ی گندم بدون سبوس + رژیم غذایی + فعالیت ورزشی	آنزیم‌های کبدی، میزان جذب غذا، فاکتورهای آنتروپومتریک	۸۰	۱۰ هفته	۱۰ گرم	کاهش معنادار دور کمر، شاخص توده‌ی بدنی، وزن و ALT
پولادی و همکاران (۲۰۰۹)	پسیلیوم / سلولز	لیپیدهای سرم و گلوکز	۷۲	۶۰ روز	۵ گرم	کاهش سطح LDL بدون اثر بر HDL
ترن بال و	محلول پسیلیوم در آب / محلول	میزان اشتها و وزن غذای	۷۰	۳ روز	۲۰ گرم	اختلاف معنادار بین میزان اشتها در گروه پسیلیوم در مقایسه با گروه

دارونما همچنین گروه آب	دریافتی	دارونما در آب / آب به‌تنهایی	همکاران (۱۹۹۵)
کاهش وزن و شاخص توده‌ی بدنی در مقایسه با دارونما در بیماران با BMI بیشتر از ۲۷	۱۸۰۰ میلی‌گرم در روز	۲۰ هفته	۳۶۰
کاهش وزن و شاخص توده‌ی بدنی	وزن و شاخص توده‌ی بدنی	آلفا لیپوئیک اسید / دارونما	که و همکاران (۲۰۱۱)
کاهش وزن و شاخص توده‌ی بدنی	وزن، شاخص توده‌ی بدنی، توده‌ی چربی بدن، آدیپونکتین، میزان انرژی دریافتی	اسید لینولئیک کنژوگه / روغن گل‌رنگ	نوریس و همکاران (۲۰۰۹)
کاهش توده‌ی چربی بدن در افراد دچار اضافه‌وزن در مقایسه با دارونما	۳ گرم	۱۲ هفته	۶۰
کاهش توده‌ی چربی بدن، پارامترهای سندرم متابولیک، پارامترهای هماتولوژیک، تست‌های عملکرد کلیوی	ترکیب بدن، توده‌ی کل چربی بدن، پارامترهای سندرم متابولیک، پارامترهای هماتولوژیک، تست‌های عملکرد کلیوی	شیر غنی‌شده با اسید لینولئیک کنژوگه / دارونما	لازو و همکاران (۲۰۰۷)
عدم‌تغییر معنادار در شاخص توده‌ی بدنی، توده‌ی چربی بدن، توده‌ی بدون چربی بدن، چربی شکمی و احشایی و دور کمر	۸/۸ گرم	۸ هفته	۶۶
شاخص توده‌ی بدنی، توده‌ی چربی بدن، توده‌ی بدون چربی بدن، چربی شکمی و احشایی و دور کمر	شاخص توده‌ی بدنی، توده‌ی چربی بدن، توده‌ی بدون چربی بدن، چربی شکمی و احشایی و دور کمر	اسید لینولئیک کنژوگه / سویا	تاج‌منش و همکاران (۲۰۱۳)
از دست دادن وزن به میزان ۳/۶٪ و کاهش چربی بدن به میزان ۸/۳٪	۹/۸ گرم	۶ ماه	۱۳۱
وزن، چربی بدن	وزن، چربی بدن	رژیم غذایی حاوی روغن دی‌اسیل گلیسرول / رژیم غذایی حاوی روغن تری‌اسیل گلیسرول	ماکی و همکاران (۲۰۰۲)
کاهش وزن، شاخص توده‌ی بدنی، فاکتورهای آنتروپومتریک، توده‌ی چربی کل بدن، چربی احشایی و چربی زیرجلدی، عدم‌تغییر در پروفایل لیپیدی و پارامترهای متابولیک	وزن، شاخص توده‌ی بدنی، فاکتورهای آنتروپومتریک، پروفایل لیپیدی، پارامترهای	نان حاوی روغن دی‌اسیل گلیسرول / نان حاوی روغن تری‌اسیل گلیسرول	ناگو و همکاران (۲۰۰۰)

				متابولیک، توده‌ی چربی کل بدن، چربی احشایی و چربی زیرجلدی		
سایتو و همکاران (۲۰۰۶)	غذای حاوی دی- اسیل گلیسرول / غذای حاوی تری- اسیل گلیسرول	مصرف انرژی، انسولین سرم	۱۳	یک نوبت	۳۰ گرم	افزایش فعالیت اکسیداسیون لیپیدی بعد از غذا و اثر بر ترموژنز
چوی و همکاران (۲۰۱۳)	ژل آلونته‌ورا / دارونما	وزن بدن، چربی بدن، گلوکز ناشتا، انسولین ناشتا	۱۳۶	۸ هفته	۱۴۷ میلی‌گرم	کاهش وزن، توده‌ی چربی و مقاومت به انسولین
لورنزن و همکاران (۲۰۰۶)	مکمل کلسیم / دارونما	درصد چربی بدن، قد و وزن	۱۱۰	یک سال	۵۰۰ میلی‌گرم	عدم تغییر در قد، وزن و میزان چربی بدن
رید و همکاران (۲۰۱۰)	مکمل کلسیم با دو دوز مختلف / دارونما	پروفایل لیپیدی، فشارخون، وزن، توده‌ی چربی، توده‌ی بدون چربی و ترکیب بدن	۳۲۳	۲ سال	۶۰۰ میلی‌گرم و ۱۲۰۰ میلی‌گرم	عدم تغییر در وزن، توده‌ی چربی، توده‌ی بدون چربی، ترکیب بدن و پروفایل لیپیدی، کاهش میزان فشارخون در دو گروه مصرف‌کننده‌ی کلسیم
کان و همکاران (۲۰۰۷)	مکمل کلسیم + ویتامین دی / دارونما	وزن	۳۶۲۸۲	۳ سال	۱۰۰۰ میلی‌گرم کلسیم، ۴۰۰ واحد ویتامین دی	افزایش وزن کمتر
فقیه و همکاران (۲۰۰۹)	شیر کم‌چرب / شیر سویای غنی شده با کلسیم / مکمل کلسیم / کنترل	وزن، چربی بدن، شاخص‌های آنتروپومتریک	۱۰۰	۸ هفته	۳ سروینگ شیر ۱.۵/۵٪ یا ۳ سروینگ شیر سویا یا ۸۰۰ میلی‌گرم کلسیم	کاهش بیشتر در وزن و شاخص‌های آنتروپومتریک
وو و همکاران (۲۰۱۰)	کپسول حاوی عصاره‌ی لوبیا / دارونما	وزن، دور کمر، دور هیپ، فاکتورهای	۱۰۱	۶۰ روز	۱۰۰۰ میلی‌گرم سه بار در روز	کاهش متوسط وزن و دور کمر، عدم کاهش دور هیپ

شیمیایی خون						
سلنو و همکاران (۲۰۰۷)	عصاره‌ی لوبیا / دارونما	وزن، توده‌ی چربی بدن، توده‌ی بدون چربی بدن؛ ضخامت چین پوستی، دور هیپ، دور کمر، دور ران	۶۰	۳۰ روز	۴۴۵ میلی‌گرم	کاهش وزن، توده‌ی چربی، ضخامت بافت چربی، دور کمر، لگن و ران

جدول شماره‌ی (۳) فرآورده‌های مکمل و گیاهی موجود در ایران با قابلیت استفاده به‌عنوان مکمل در درمان چاقی

ردیف	نام دارو	شکل دارو
۱	اسید آلفا لیپوئیک	کپسول‌های ۱۰۰، ۲۰۰، ۳۰۰ و ۶۰۰ میلی‌گرمی
۲	اسید لینولئیک کنزوگه	سافت‌ژل ۷۸۰ میلی‌گرمی
۳	اسپغول (پسیلیوم)	پودر و ساشه در بسته‌های ۷ و ۱۰ گرمی
۴	صبر زرد (آلوئه‌ورا)	شربت ۲۵۰ و ۵۰۰ سی‌سی و قرص ۱۰۰ میلی‌گرمی
۵	کلسیم	قرص‌های ۴۵ و ۵۰۰ میلی‌گرمی، قرص جوشان ۱۵۰۰ میلی‌گرمی و شربت
۶	ویتامین D	Pearl های ۵۰ هزار واحدی
۷	چای سبز	کپسول و قرص محتوی چای سبز، کرفس و شوید

References:

1. Obesity and overweight. World health organization. (Accessed in 2 August 2016, at <http://www.who.int/topics/obesity/en>).
2. Rahmani A, Sayehmiri K, Asadollahi K, Sarokhani D, Islami F, Sarokhani M. Investigation of the Prevalence of Obesity in Iran: a Systematic Review and Meta-Analysis Study. *Acta Med Iran.* 2015;53(10):596-607.
3. Must A, McKeown NM. The Disease Burden Associated with Overweight and Obesity. In: De Groot LJ, Beck-Peccoz P, Chrousos G, Dungan K, Grossman A, Hershman JM, et al, editors. *Endotext* [Internet]. South Dartmouth (MA): MDText.com, Inc.; 2000-2012 Aug 8.
4. Mohajeri-Tehrani MR, Mohseni S. Screening and clinical examination of obese patients. *Iranian Journal of diabetes and Metabolism.* 2013; 12 (5): 393-8. [Persian]
5. Withrow D, Alter DA. The economic burden of obesity worldwide: a systematic review of the direct costs of obesity. *Obes Rev.* 2011;12 (2):131-41.
6. Aqili MH. (Makhzanoladvieh). Academy of Medical Sciences. Tehran. [Persian]
7. Tonekaboni M. Tohfe Hakim Momen. Tehran: Shahid Beheshti University of Medical Sciences; 2007. [Persian]
8. Avicenna H. *Alqanoon Fi teb*, Beirut: Ibrahim Shams al-dine, Alami print Le mat buat Institute; 2005..363-420. [Arabic].
9. Healthcare T. PDR for Herbal Medicines [A. Emami et al, trans]. Tehran: Andisheh avar; 1389.
10. Mozaffarian V. A dictionary of Iranian plant names. Farhang Moaser Publisher. Tehran. 2006.
11. Comparative Effectiveness Chart for obesity. Natural Medicines Comprehensive Database Web site. Accessed at <https://naturalmedicines.therapeuticresearch.com/databases/comparative-effectiveness/condition.aspx?condition=Obesity> on August 2, 2016.
12. Khoddam R. Pocket guide to Iran generic drugs. 3rd ed. Dibaj. Tehran, Iran. 2007, p: 1000-34. (Persian).
13. Maeda H, Yamamoto R, Hirao K, and Tochikubo O. Effects of agar (kanten) diet on obese patients with impaired glucose tolerance and type 2 diabetes. *Diabetes Obes Metab.* 2005; 7(1):40-46.
14. Osada T, Shibuya T, Kodani T, Beppu K, Sakamoto N, Nagahara A, et al. Obstructing small bowel bezoars due to an agar diet: diagnosis using double balloon enteroscopy. *Intern Med.* 2008; 47(7):617-20.
15. Jacobs LR. Relationship between dietary fiber and cancer: metabolic, physiologic, and cellular mechanisms. *Proc Soc Exp Biol Med.* 1986;183(3):299-310.
16. Shekelle PG, Hardy ML, Morton SC, Maglione M, Mojica WA, Suttorp MJ, et al.

- Efficacy and safety of ephedra and ephedrine for weight loss and athletic performance: a meta-analysis. *JAMA*. 2003;289(12):1537-45.
17. Pal S, Khossousi A, Binns C, et al. The effect of a fibre supplement compared to a healthy diet on body composition, lipids, glucose, insulin and other metabolic syndrome risk factors in overweight and obese individuals. *Br J Nutr*. 2011;105:90-100.
 18. Akbarzadeh Z, Nourian M, Askari G, Maracy MR, Rafiei R. The Effect of Psyllium on Anthropometric Measurements and Liver Enzymes in Overweight or Obese Adults with Nonalcoholic Fatty Liver Disease (NAFLD). *Journal of Isfahan Medical School*. 2015; 33(355): 1771-83. [Persian]
 19. Pouladi S, Bagherpour Borazjani A, Motamed N, Amini A, Rahbar A, et al. A Survey on the effect of psyllium on serum levels of triglycerid and lipoproteins. *Iranian South Medical Journal*. 2009; 11 (2):139-46. [Persian]
 20. Turnbull WH, Thomas HG. The effect of *Plantago ovate* seed containing preparation on appetite variables, nutrient and energy intake. *Int J Obese Relat Metab Disord*. 1995; 19:338-42.
 21. Wei ZH, Wang H, Chen XY, et al. Time- and dose-dependent effect of psyllium on serum lipids in mild-to-moderate hypercholesterolemia: a meta-analysis of controlled clinical trials. *Eur J Clin Nutr*. 2009; 63(7):821-7.
 22. Cicero AF, Derosa G, Manca M, Bove M, Borghi C, Gaddi AV. Different effect of psyllium and guar dietary supplementation on blood pressure control in hypertensiveover weight patients: a six-month, randomized clinical trial. *Clin Exp Hypertens*. 2007; 29(6):383-94.
 23. Anderson JW, Allgood LD, Lawrence A, et al. Cholesterol-lowering effects of psyllium intake adjunctive to diet therapy in men and women with hypercholesterolemia: meta-analysis of 8 controlled trials. *Am J Clin Nutr* 2000; 71:472-9.
 24. Nordstrom M, Melander A, Robertsson E, Steen B. Influence of wheat bran and of a bulk-forming ispaghula cathartic on the bioavailability of digoxin in geriatric in-patients. *Drug Nutr Interact*. 1987; 5:67-9.
 25. Garcia JJ, Fernandez N, Diez MJ, et al. Influence of two dietary fibers in the oral bioavailability and other pharmacokinetic parameters of ethinyloestradiol. *Contraception*. 2000; 62:253-7.
 26. Rossander L. Effect of dietary fiber on iron absorption in man. *Scand J Gastroenterol Suppl*. 1987; 129:68-72.
 27. Koh EH, Lee WJ, Lee SA, Kim EH, Cho EH, Jeong E, et al. Effects of alpha-lipoic Acid on body weight in obese subjects. *Am J Med*. 2011; 124(1):85-88.
 28. Kamenova, P. Improvement of insulin sensitivity in patients with type 2 diabetes mellitus after oral

- administration of alpha-lipoic acid. *Hormones (Athens)*. 2006; 5(4):251-258.
29. Ansar H, Mazloun Z, Ghaem H. The effect of alpha-lipoic acid on insulin resistance in type 2 diabetic patients. *Journal of Birjand University of Medical Sciences*. 2010; 16(4): 5-12.
30. Scaramuzza A, Giani E, Redaelli F, Ungheri S, Macedoni M, Giudici V, et al. Alpha-Lipoic Acid and Antioxidant Diet Help to Improve Endothelial Dysfunction in Adolescents with Type 1 Diabetes: A Pilot Trial. *J Diabetes Res*. 2015; 2015:474561.
31. Ziegler D, Low PA, Litchy WJ, Boulton AJ, Vinik AI, Freeman R, et al. Efficacy and safety of antioxidant treatment with alpha-lipoic acid over 4 years in diabetic polyneuropathy: the NATHAN 1 trial. *Diabetes Care*. 2011;34(9):2054-2060.
32. Konrad T, Vicini P, Kusterer K, et al. Alpha-lipoic acid treatment decreases serum lactate and pyruvate concentrations and improves glucose effectiveness in lean and obese patients with Type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 1999;22:280-7.
33. Labriola D, Livingston R. Possible interactions between dietary antioxidants and chemotherapy. *Oncology*. 1999;13:1003-8.
34. Segermann J, Hotze A, Ulrich H, Rao GS. Effect of alpha-lipoic acid on the peripheral conversion of thyroxine to triiodothyronine and on serum lipid-, protein- and glucose levels. *Arzneimittelforschung*. 1991; 41:1294-8.
35. Packer L, Witt EH, Tritschler HJ. Alpha-Lipoic acid as a biological antioxidant. *Free Radic Biol Med*. 1995;19:227-50.
36. Reynolds C, Roche H. Conjugated linoleic acid and inflammatory cell signalling. *Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids*. 2010;82(4-6):199-204.
37. Schoeller DA, Watras AC, and Whigham LD. A meta-analysis of the effects of conjugated linoleic acid on fat-free mass in humans. *Appl Physiol Nutr Metab*. 2009;34(5):975-978.
38. Tabesh M, Tabesh M, Azadbakht L. Conjugated Linoleic Acid and metabolic syndrome: a systematic review. *Journal of Health System Research*. 2014; 9 (3): 222-32.
39. Norris LE, Collene A L, Asp ML, Hsu JC, Liu LF, Richardson J R, et al. Comparison of dietary conjugated linoleic acid with safflower oil on body composition in obese postmenopausal women with type 2 diabetes mellitus. *Am J Clin Nutr*. 2009;90(3):468-476.
40. Laso N, Brugue E, Vidal J, Ros E, Arnaiz JA, Carne X, et al. Effects of milk supplementation with conjugated linoleic acid (isomers cis-9, trans-11 and trans-10, cis-12) on body composition and metabolic syndrome components. *Br J Nutr*. 2007;98(4):860-867.
41. Tajmanesh M, Aryaeian N, Hosseini M, Mazaheri R and Kordi R. Evaluation of the effect of conjugated linoleic acids

- supplementation on blood pressure and body composition of 20-27 year old males: A doubleblind, placebo-controlled clinical trial. *Razi Journal of Medical Sciences*. 2013; 20 (116):45-55.
42. Brown AW, Trenkle AH, Beitz DC. Diets high in conjugated linoleic acid from pasture-fed cattle did not alter markers of health in young women. *Nutr Res*. 2011;31(1):33-41.
43. Gaullier JM, Halse J, Hoyer K, Kristiansen K, Fagertun H, Vik H, et al. Supplementation with conjugated linoleic acid for 24 months is well tolerated by and reduces body fat mass in healthy, overweight humans. *J Nutr*. 2005;135(4):778-784.
44. Racine NM, Watras AC, Carrel AL, Allen DB, McVean JJ, Clark RR, et al. Effect of conjugated linoleic acid on body fat accretion in overweight or obese children. *Am J Clin Nutr*. 2010;91(5):1157-1164.
45. Sofi F, Buccioni A, Cesari F, Gori A M, Minieri S, Mannini L, et al. Effects of a dairy product (pecorino cheese) naturally rich in cis-9, trans-11 conjugated linoleic acid on lipid, inflammatory and haemorheological variables: a dietary intervention study. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2010;20(2):117-124.
46. Nagao K, Inoue N, Wang YM, Hirata J, Shimada Y, Nagao T, et al. The 10trans,12cis isomer of conjugated linoleic acid suppresses the development of hypertension in Otsuka Long-Evans Tokushima fatty rats. *Biochem Biophys Res Commun*. 2003;306(1):134-138.
47. Maki KC, Davidson MH, Tsushima R, et al. Consumption of diacylglycerol oil as part of a reduced-energy diet enhances loss of body weight and fat in comparison with consumption of a triacylglycerol control oil. *Am J Clin Nutr*. 2002;76:1230-6.
48. Nagao T, Watanabe H, Goto N, et al. Dietary diacylglycerol suppresses accumulation of body fat compared to triacylglycerol in men in a double-blind controlled trial. *J Nutr*. 2000;130:792-7.
49. Tomonobu K, Hase T, Tokimitsu I. Dietary diacylglycerol in a typical meal suppresses postprandial increases in serum lipid levels compared with dietary triacylglycerol. *Nutrition*. 2006;22:128-35.
50. Saito S, Tomonobu K, Hase T, Tokimitsu I. Effects of diacylglycerol on postprandial energy expenditure and respiratory quotient in healthy subjects. *Nutrition*. 2006;22:30-5.
51. Sahafi SM, Goli SAH, Kadivar M. Optimization of functional diacylglycerol (DAG) oil Production from safflower oil and evaluation of its properties. *Iranian Journal of Food Science and technology*. 2014; 43(11): 103-12.
52. Choi HC, Kim SJ, Son KY, Oh BJ, Cho BL. Metabolic effects of aloe vera gel complex in obese prediabetes and early non-treated diabetic patients: randomized controlled trial. *Nutrition*. 2013;29(9):1110.
53. Langmead L, Feakins RM, Goldthorpe S, et al. Randomized,

- double-blind, placebo-controlled trial of oral aloe vera gel for active ulcerative colitis. *Aliment Pharmacol Ther.* 2004;19:739-4.
54. Guo X, Mei N. Aloe Vera - A Review of Toxicity and Adverse Clinical Effects. *J Environ Sci Health C Environ Carcinog Ecotoxicol Rev.* 2016;34(2):77-96.
55. Vogler BK, Ernst E. Aloe vera: a systematic review of its clinical effectiveness. *Br J Gen Pract* 1999;49:823-8.
56. Haller CA, Benowitz NL. Adverse cardiovascular and central nervous system events associated with dietary supplements containing ephedra alkaloids. *N Engl J Med.* 2000;343:1833-8.
57. Haller CA, Benowitz NL, Jacob P 3rd. Hemodynamic effects of ephedra-free weight-loss supplements in humans. *Am J Med.* 2005;118:998-1003.
58. Boozer CN, Daly PA, Homel P, et al. Herbal ephedra/caffeine for weight loss: a 6-month randomized safety and efficacy trial. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 2002;26:593-604
59. Heaney RP, Davies KM, Barger-Lux MJ. Calcium and weight: clinical studies. *J Am Coll Nutr.* 2002;21:152S-5S.
60. Lorenzen JK, Molgaard C, Michaelsen KF, Astrup A. Calcium supplementation for 1 y does not reduce body weight or fat mass in young girls. *Am J Clin Nutr.* 2006;83:18-23.
61. Reid IR, Ames R, Mason B, Bolland MJ, Bacon CJ, Reid HE, Kyle C, Gamble GD, Grey A, and Horne A. Effects of calcium supplementation on lipids, blood pressure, and body composition in healthy older men: a randomized controlled trial. *Am J Clin Nutr.* 2010;91(1):131-139.
62. Caan B, Neuhouser M, Aragaki A, et al. Calcium plus vitamin d supplementation and the risk of postmenopausal weight gain. *Arch Intern Med.* 2007;167:893-902.
63. Murakami K, Okubo H, and Sasaki S. No relation between intakes of calcium and dairy products and body mass index in Japanese women aged 18 to 20 y. *Nutrition.* 2006;22(5):490-495.
64. Bowen J, Noakes M, Clifton PM. Effect of calcium and dairy foods in high protein, energy-restricted diets on weight loss and metabolic parameters in overweight adults. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 2005;29:957-65.
65. Christensen R, Lorenzen JK, Svith CR, Bartels EM., Melanson EL, Saris WH, Tremblay A, and Astrup A. Effect of calcium from dairy and dietary supplements on faecal fat excretion: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Obes Rev.* 2009;10(4):475-486.
66. Faghieh S, Abadi A, Hedayati M, Kimiagar SM. Comparison the effect of low fat milk, soy milk enriched by calcium and supplementary calcium on the body weight and fat in reproductive overweight women. *Iranian Journal of diabetes and Metabolism.* 2009; 9 (1): 99-104.

67. Dalfardi O, Jahandideh D, Ranjbar-Omrani GH. The Correlation of Serum Calcium Level and Obesity; Is There any Explanation?. *Galen Medical Journal*. 2013;2(1):26-31.
68. Dietary reference intakes for calcium and vitamin D. Institute of Medicine, November 30, 2010. Available at: <http://www.iom.edu/~media/Files/Report%20Files/2010/Dietary-Reference-Intakes-for-Calcium-and-Vitamin-D/Vitamin%20D%20and%20Calcium%202010%20Report%20Brief.pdf>.
69. Bolland MJ, Barber PA, Doughty RN, et al. Vascular events in healthy older women receiving calcium supplementation: randomised control trial. *BMJ*. 2008;336:262-6.
70. Bolland MJ, Avenell A, Baron JA, et al. Effect of calcium supplements on risk of myocardial infarction and cardiovascular events: meta-analysis. *BMJ*. 2010;341:c3691.
71. Benkhedda K, L'abbé MR, Cockell KA. Effect of calcium on iron absorption in women with marginal iron status. *Br J Nutr*. 2010;103(5):742-8.
72. Andon MB, Ilich JZ, Tzagournis MA, et al. Magnesium balance in adolescent females consuming a low- or high-calcium diet. *Am J Clin Nutr*. 1996;63(6):950-3.
73. Adolphi B, Scholz-Ahrens KE, de Vrese M, et al. Short-term effect of bedtime consumption of fermented milk supplemented with calcium, inulin-type fructans and caseinphosphopeptides on bone metabolism in healthy, postmenopausal women. *Eur J Nutr*. 2009;48(1):45-53.
74. Wu X, Xu X, Shen J, Perricone N, Preuss H. Enhanced weight loss from a dietary supplement containing standardized *Phaseolus vulgaris* extract in overweight men and women. *Journal of Applied Research*. 2010;10:73-79.
75. Celleno L, Tolaini MV, D'Amore A, et al. A dietary supplement containing standardized *Phaseolus vulgaris* extract influences body composition of overweight men and women. *Int J Med Sci*. 2007;4:45-52.
76. Khaksari M, Sajadi MA, Bahremand F, Vefa MR. Effect of Kidney Bean and Chicory Diets on Control of Blood Sugar in Diabetic Rats. *Kowsar Medical Journal*. 2001; 6(1): 1-8.
77. Udani J and Singh BB. Blocking carbohydrate absorption and weight loss: a clinical trial using a proprietary fractionated white bean extract. *Altern Ther Health Med*. 2007;13(4):32.
78. Thom E. A randomized, double-blind, placebo-controlled trial of a new weight-reducing agent of natural origin. *J Int Med Res*. 2000, 28:229-233.
79. Martins D, Wolf M, Pan D, et al. Prevalence of cardiovascular risk factors and the serum levels of 25-hydroxyvitamin D in the United States. *Arch Intern Med*. 2007;167:1159.

80. Caan B, Neuhouser M, Aragaki A, et al. Calcium plus vitamin d supplementation and the risk of postmenopausal weight gain. *Arch Intern Med*. 2007;167:893-902.
81. Alizadeh Z, Halabchi F, Rajabian-Tabesh M. Vitamin D deficiency in population with BMI greater than 25 kg/m² and its association with demographic and anthropometric indices. *Tehran University Medical Journal*. 2015;73 (6): 447-55.
82. Olson KL, Emery CF. Mindfulness and weight loss: a systematic review. *Psychosom Med*. 2015;77(1):59-67.
83. Katterman SN, Kleinman BM, Hood MM, Nackers LM, Corsica JA. Mindfulness meditation as an intervention for binge eating, emotional eating, and weight loss: a systematic review. *Eat Behav*. 2014;15(2):197-204.
84. Robinson E, Aveyard P, Daley A, Jolly K, Lewis A, Lycett D, Higgs S. Eating attentively: a systematic review and meta-analysis of the effect of food intake memory and awareness on eating. *Am J Clin Nutr*. 2013;97(4):728-42.
85. Obesity information. National center for Complementary and Integrative Health. (Accessed in 2 August 2016, <https://nccih.nih.gov/taxonomy/term/438>).
86. Rioux JG, Ritenbaugh C. Narrative review of yoga intervention clinical trials including weight-related outcomes. *Altern Ther Health Med*. 2013 May-Jun;19(3):32-46.
87. Yang K, Bernardo LM, Sereika SM, Conroy MB, Balk J, Burke LE. Utilization of 3-month yoga program for adults at high risk for type 2 diabetes: a pilot study. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2011;2011:257891.
88. Razi MZ, ed. Razi bank information. Revised by: Hatami H, Panahi MR. 1st ed. Tehran: Ministry of Health and Medical Education; 1998. [Persian].
89. Arzani M, ed. Teb Akbari, research: Institute of Revival Natural Medicine, Institute of Historical Studies, Islamic medicine supplements Iran University of Medical Sciences. 1st ed. Qom: Jalaluddin Publications; 2008. P.221-1226. [Persian].

An Evidence Based Review on Integrative Medicine in Weight Control

Sahebkar Khorasani M¹, Azizi H^{2,3,*}, Yousefi M⁴, Salari R⁵, Bahrami-Taghanaki H², Behravanrad P⁶

1. PhD candidate in Persian Medicine, School of Persian and Complementary Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran
2. Assistant Professor of Complementary Medicine, Department of Chinese and Complementary Medicine, School of Persian and Complementary Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran
3. Member of Addiction Research Center, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran
4. Assistant Professor of Persian Medicine, Department of Persian Medicine, School of Persian and Complementary Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran
5. Assistant Professor of Drug Control, Department of Traditional Persian Pharmacy, School of Persian and Complementary Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran
6. student of Veterinary Medicine, Islamic Azad University, Science and Research Branch, Tehran, Iran

Received: 21 June, 2017 :Accepted: 11 March, 2017

Abstract

Introduction: Considering the high prevalence of obesity in the world and Iran, its serious complications, failure of standard treatments in many patients, and recent trends towards complementary medicine, awareness of the effectiveness and side effects of such therapies seems necessary. This research aimed to review the effectiveness, safety and side effects of complementary medicine in obesity.

Methods: Databases including MEDLINE, SCOPUS and Scientific Iranian Database were searched in English and Persian languages using “obesity, overweight, herbal medicine, integrative medicine, complementary medicine , agar, psyllium, alpha lipoic acid, conjugated linoleic acid, diacylglycerol, aloe, caffeine, calcium, bean pod, vitamin D, acupuncture, and ...” as key words. All randomized controlled trials, in vitro and in vivo studies, systematic reviews and meta analysis were included. Then, information regarding those herbs were searched in the herbal and Persian Medicine references, along with the related products in Iranian pharmacopoeia through English and Persian references.

Results: In total eighty six articles were found related to the subject among which 79 fulfilled the inclusion criteria, entered the study and were reviewed. Among the herbs and supplements used for weight control Agar, psyllium, Alpha lipoic acid, conjugated linoleic acid, diacylglycerol, aloe, caffeine, calcium, bean pod, vitamin D have acceptable scientific evidence for efficacy and safety. Among non-herbal complementary therapies, yoga and meditation have shown promising scientific evidence.

Conclusion: Agar, psyllium, Alpha lipoic acid, conjugated linoleic acid, diacylglycerol, aloe, caffeine, calcium, bean pod, vitamin D, yoga and meditation could be suggested as complementary and integrative treatments besides the standard treatment of obesity, with acceptable effectiveness and safety.

Keywords: Obesity, Herbal therapy, Complementary Integrative Medicine, Persian Medicine.

*Corresponding author: E.mail: azizih@mums.ac.ir