تأثیر مصرف روغن ماهی در ترکیب با رژیم کم کالری بر میزان کاهش وزن زنان چاق

مسعوده خلیلی[۱]، حلیمه کریمی[۱]، دکتر بنفشه گلستان[۲*]، لیلا جانانی[۲]، مریم مظاهریون[۳]

۱- انستیتو تحقیقات تغذیه و صنایع غذایی کشور ۲- گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران ۳- دانشگاه علوم پزشکی تهران، واحد بین‌المللی کیش

* نویسنده مسؤول: گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تلفن: ۸۸۹۵۱۴۰۷ نمابر: ۸۸۹۸۹۱۲۷

پست الکترونیک: bgolestan@tums.ac.ir

دریافت: ۸۸/۳/۴ پذیرش: ۸۸/۵/۷

چکیده

مقدمه: *امروزه چاقی به عنوان یکی از مشکلات مهم عصر حاضر مطرح است و متخصصان در زمینه‌های مختلف می‌کوشند تا بتوانند به روش‌های جدیدی در درمان آن دست یابند. استفاده از مکمل‌ها در کنار رژیم‌های معمول کاهش وزن یکی از راه‌کارهای مورد توجه می‌باشد. مطالعه حاضر با هدف بررسی مکمل روغن ماهی در ترکیب با رژیم کم کالری بر میزان کاهش وزن زنان چاق، صورت گرفته است.*

روش کار: *در یک کار آزمایی بالینی، ٤٠ زن چاق سالم (BMI>۳۰) و غیر یائسه ٤٥ -۱۸ ساله از میان زنان مراجعه کننده به کلینیک تغذیه طی سال‌های ۸۵ -۱۳۸٤ به صورت تصادفی در دو گروه: رژیم کم کالری و رژیم کم کالری به همراه مکمل روغن ماهی قرار گرفتند و پس از ۸ هفته تغییرات وزن آنها در دو گروه مورد بررسی قرار گرفت. داده‌های به دست آمده توسط آزمون‌های t مستقل و t زوجی و آزمون χ^2 تجزیه وتحلیل شدند.*

یافته‌ها: *تجزیه و تحلیل نهایی بر روی ۳۲ نفر، ۱۵ نفر در گروه مداخله و ۱۷ نفر در گروه شاهد انجام گرفت. افراد در دو گروه مورد مطالعه از نظر سن، نمایه توده بدنی، تحصیلات، وضعیت تاهل و اشتغال اختلاف معنی‌داری نداشتند. میانگین کاهش وزن در گروه شاهد در پایان مداخله ۲/۱٦ ±٤/۳۳ کیلوگرم و در گروه مداخله ۱/٦۲ ±۳/۷۳ کیلوگرم بود که این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار نبود (p=۰/٤۰٤).*

نتیجه‌گیری: *اگرچه مصرف ۳ گرم روغن ماهی در روز در ترکیب با رژیم کم کالری به مدت ۸ هفته تأثیر مضاعفی نسبت به مصرف رژیم کم کالری به تنهایی بر میزان کاهش وزن نشان نداد با این‌حال میزان تمایل به ادامه برنامه کاهش وزن تا رسیدن به وزن مطلوب در پایان مطالعه در گروه شاهد ٤۷٪ و در گروه مداخله ۸۷٪ بوده است که می تواند بیانگر اثرات مثبت روانی مصرف روغن ماهی در تداوم برنامه کاهش وزن باشد.*

گل‌واژگان: *رژیم کاهش وزن، روغن ماهی، چاقی*

مقدمه

امروزه چاقی به سرعت در سراسر جهان در حال اپیدمی شدن است (۱)، در جامعه ما نیز چاقی در درصد بالایی از گروه‌های سنی و جنسی مختلف مشاهده می‌شود. طبق بررسی که در سال ۲۰۰۴ انجام گرفت شیوع چاقی و اضافه وزن در ایران در میان بزرگسالان و در جوامع شهری ۴۰٪ گزارش شده است (۲). چاقی را می‌توان با نمایه توده بدنی بیش از ۳۰ تعریف کرد (۱).

چاقی علاوه بر عواقب اجتماعی و روانی، عامل بروز بسیاری از بیماری‌ها مانند بیماری‌های قلبی- عروقی، دیابت نوع۲، برخی از انواع سرطان‌ها و غیره می‌باشد و به تبع آن می‌تواند مخارج اقتصادی فراوانی برای درمان به فرد و جامعه تحمیل کند (۲). برای کنترل و درمان چاقی استفاده از رژیم‌های غذایی، افزایش فعالیت بدنی، تغییرات رفتاری و حمایت‌های روانی- اجتماعی،

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-11-23]

درمان‌های دارویی و در نهایت جراحی توصیه می‌شود (۳). اما همچنان متخصصان در زمینه‌های مختلفی کوشش می‌کنند تا بتوانند به روش‌های جدیدتر و مؤثرتر در درمان چاقی دست یابند زیرا به خوبی مشخص شده است که با به کار بردن برنامه‌های رایج، بسیاری از افراد چاق نمی‌توانند به وزن ایده‌آل دست یابند و یا آن را حفظ کنند (۳). به همین دلیل توسعه داروهای جدید یا استفاده از مکمل‌ها جهت درمان در ترکیب با سایر روش‌ها که دارای عوارض جانبی کمتر و اثرات سودمند بیشتری باشد مورد توجه می‌باشد. از میان مکمل‌هایی که احتمال می‌رود بتواند در درمان چاقی مؤثر باشد، می‌توان به روغن ماهی اشاره نمود. روغن ماهی دارای اسیدهای چرب ضروری می‌باشد که سودمندی آنها در زمینه‌های بسیاری مورد تأیید قرار گرفته است، به عنوان مثال تأثیرات مفید روغن ماهی در عملکرد قلب و عروق کاملاً اثبات شده است (۴). اما در مورد تأثیرات روغن ماهی بر روی روند کاهش وزن نتایج مختلفی گزارش شده است (۵ و ۶).

در مطالعاتی که بر روی موش‌ها انجام شده است، نشان داده شده که روغن ماهی سبب کاهش توده چربی[1]، کاهش وزن‌گیری بدن[2] و محدود کردن هیپرتروفی بافت چربی شکمی می‌شود (۷). یکی از مکانیسم‌های عمل پیشنهاد شده بیان می‌دارد که امگا-۳ می‌تواند سبب تنظیم بین اجزای فرایندهای اکسیداسیون و ذخیره چربی‌ها شود (۸). همچنین امگا-۳ می‌تواند سبب حساسیت بیان ژن‌های درگیر در ساخت آنزیم‌های مؤثر در فرایندهای بتا اکسیداسیون و انتقال چربی‌ها مانند FA Translocase ، Carnitine Palmitoyl Transfrase و غیره شود (۶). بنابراین انتظار می‌رود که استفاده توأم مکمل روغن ماهی به همراه یک رژیم هیپوکالریک (که به تنهایی سبب کاهش وزن می‌شود (۳)) بتواند نتایج مفیدی در درمان چاقی و اضافه وزن ایفا کند.

با توجه به الگوهای رفتاری متفاوتی که در فرهنگ زنان ایرانی از نظر فعالیت بدنی و سطح آگاهی عمومی در زمینه مصرف مکمل‌ها و عادات غذایی حاکم است و همچنین این که استفاده از رژیم کاهش وزن به تنهایی برای بسیاری از افرادی که اشتهای زیادی دارند مشکل است و از سوی دیگر به علت عدم بررسی این کارآزمایی در ایران، این مطالعه انجام شد. هدف این مطالعه، مقایسه رژیم غذایی کم کالری به تنهایی و همراه با روغن ماهی و بررسی تأثیر آنها بر میزان کاهش وزن، سنجش تمایل به ادامه برنامه کاهش وزن با استفاده از مکمل و بررسی اثربخشی استفاده از مکمل‌ها در روند کاهش وزن در یک گروه از زنان چاق مراجعه کننده به کلینیک انستیتو تغذیه و تحقیقات ایران، بوده است.

روش کار

این مطالعه به روش کارآزمایی بالینی در طی سال‌های ۸۵ -۱۳۸۴ انجام گرفت. جامعه هدف کلیه زنان سالمی بودند که طبق تعریف چاقی نمایه توده بدنی[3] آنها بالاتر از ۳۰ بود. به منظور حذف عوامل مخدوش‌کننده، جامعه هدف از میان زنان سالم غیر یائسه بدون بیماری متابولیک با عدم مصرف داروهای ضد انعقاد، عدم آلرژی به غذاهای دریایی، عدم مصرف داروهای ضد افسردگی، عدم استفاده از داروهای ضدبارداری، عدم مصرف روغن ماهی، و عدم استفاده از دخانیات انتخاب شدند. جهت جمع‌آوری و ثبت اطلاعات از پرسشنامه شامل اطلاعات زمینه‌ای استفاده شد. قد و وزن به وسیله ترازوی خط‌کش‌دار استاندارد تعیین گردید و سپس نمایه توده بدنی با استفاده از فرمول قد^2 (m)/ وزن (kg) تعیین شد.

نمونه‌ها به روش تصادفی سازی بلوکی[4] به دو گروه مداخله و شاهد تقسیم شدند که شامل ۲۰ نفر در هر گروه می‌شد. دو گروه تحت رژیم غذایی کم کالری (۱۵cal/kg/day) (۹) قرار گرفتند. انرژی رژیم غذایی به کار رفته حدود ۱۵۰۰ -۱۲۰۰ کیلوکالری بوده است که ۵۸٪ آن را کربوهیدرات، ۱۴٪ پروتئین و ۲۸٪ چربی، تشکیل می‌داد (۱۰). به نمونه‌های گروه مداخله، علاوه بر رژیم غذایی، ۳ کپسول یک گرمی روغن ماهی برای مصرف روزانه داده شد. هر کپسول حاوی ۱۵ کالری انرژی، ۱/۵ گرم چربی، ۰/۵ گرم چربی اشباع، ۵ میلی‌گرم کلسترول، یک میلی‌گرم ویتامین E و ۱میلی‌گرم پالمیتات اسکوربیل، ۲۳۴ میلی‌گرم EPA (ایکوزاپنتائنوئیک اسید) و ۱۵۶ میلی‌گرم DHA (دوکوزاهگزائنوئیک اسید) بود. در مجموع هر فرد در گروه مداخله در روز حدود ۱۰۰۰ میلی‌گرم اسیدهای چرب امگا-۳ دریافت می‌کرد. مصرف کپسول‌ها همراه وعده اصلی غذا توصیه شد. مدت مداخله ۸ هفته (۱۱) به طول انجامید. فعالیت بدنی نمونه‌ها در طول مطالعه ثابت نگه داشته شد و در مراجعه هفتگی نمونه‌ها به کلینیک وضعیت مصرف دارو، رعایت رژیم غذایی و وزن آنها کنترل می‌شد و در پایان مداخله وزن در دو گروه تعیین شد. همچنین در پایان هفته هشتم از افراد شرکت کننده سؤال

[1] Reduced Body Fat Mass
[2] Reduce Body Weight Gain
[3] BMI
[4] Blocked Randomization

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-11-23]

شد که آیا مایل به ادامه رژیم خود می‌باشند یا خیر. پس از آماده شدن داده‌ها، از آزمون آماری t- زوج برای مقایسه تغییرات قبل و بعد در هر گروه و t مستقل برای مقایسه میانگین کاهش وزن بین دو گروه و همچنین از آزمون کای دو برای مقایسه صفات کیفی بین دو گروه استفاده شد. سطح معنی‌داری در این بررسی ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

این مطالعه در کمیته اخلاق دانشکده تغذیه دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تصویب شد. همچنین از شرکت‌کنندگان قبل از ورود به مطالعه رضایت نامه کتبی اخذ گردید.

نتایج

از کل نمونه‌ها که در ابتدای مطالعه ۴۰ نفر بودند، ۵ نفر از گروه مداخله و ۳ نفر از گروه شاهد به علت عدم اجرای صحیح برنامه طرح از مطالعه خارج شدند و در کل ۱۵ نفر در گروه مداخله و ۱۷ نفر در گروه شاهد مطالعه را به پایان رساندند. میانگین سن افراد در گروه شاهد ۳۵/۳۵ سال و در گروه مداخله ۳۷/۶۷ سال بود که از نظر آماری تفاوت معنادار نداشتند. افراد مورد مطالعه در دو گروه از نظرنمایه توده بدنی، وضعیت تأهل، تحصیلات و اشتغال نیز با هم اختلاف آماری معناداری نداشتند (جدول ۱).

جدول ۱ - مشخصات دموگرافیک افراد در دو گروه مطالعه

	گروه مداخله	گروه شاهد	p
سن	۳۷/۶۷±۵/۰۲	۳۵/۳۵±۶/۱۷	۰/۲۶
نمایه توده بدنی(BMI)	۳۵/۵۷±۳/۸۱	۳۴/۸۹±۳/۰۴	۰/۵۸
تحصیلات (درصد)			
زیر دیپلم	۴ (۲۶/۶۷)	۵ (۲۹/۴۰)	
دیپلم	۴ (۲۶/۶۷)	۵ (۲۹/۴۰)	۱
بالای دیپلم	۷ (۴۶/۶۷)	۷ (۴۱/۲۰)	
وضعیت اشتغال (درصد)			
خانه‌دار	۷ (۴۶/۷۰)	۱۱(۶۴/۷۰)	۰/۴۸
شاغل	۸ (۵۳/۳۰)	۶(۳۶/۳۰)	
وضعیت تأهل (درصد)			
متأهل	۱۵ (۸۸/۲۰)	۱۴(۹۳/۳۰)	
مجرد	۲ (۱۱/۸۰)	۱ (۶/۷۰)	۱

اگرچه میانگین نمایه توده بدنی در دو گروه تفاوت معناداری نداشت با این حال به دلیل اهمیت این متغیر و این که در بسیاری از موارد مقایسه بر اساس تقسیم‌بندی درجات چاقی می‌گیرد در جدول ۲ توزیع فراوانی و درصد نمایه توده بدن براساس درجه چاقی در دو گروه، قبل از مداخله نشان داده شده است. چنانچه ملاحظه می‌شود دو گروه از نظر درجه چاقی توزیع مشابهی دارند. میانگین وزن قبل و بعد از مداخله در هر دو گروه در جدول ۳ مشخص شده است. میانگین وزن در هر دو گروه بعد از اجرای برنامه به طور قابل ملاحظه‌ای کاهش یافته است. مقایسه متوسط کاهش وزن بعد از مداخله بین دو گروه در جدول ۴ آورده شده است. میانگین کاهش وزن در دو گروه مداخله و شاهد تفاوت معناداری را نشان نمی‌دهند (p=۰/۴۰۴).

جدول ۲- توزیع فراوانی و درصد دو گروه مطالعه بر حسب درجات چاقی قبل از مداخله

BMI(kg/m2) / گروه	چاقی درجه ۱*	چاقی درجه ۲*	چاقی درجه ۳*	کل
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد
گروه مداخله	۶ (۴۰)	۷ (۴۶/۷)	۲ (۱۳/۳)	۱۵
گروه شاهد	۶ (۳۵/۳)	۹ (۵۲/۹)	۲ (۱۱/۸)	۱۷
کل	۱۲ (۳۷/۵)	۱۶ (۵۰)	۴ (۱۲/۵)	۳۲

*BMI=30-34/9
**BMI=35-39/9
***BMI>40

جدول ۳- میانگین و انحراف معیار وزن در دو گروه مطالعه قبل و بعد از مداخله

وزن / گروه	تعداد (n)	قبل از مداخله $\bar{x} \pm SD$	بعد از مداخله $\bar{x} \pm SD$	p
گروه مداخله	۱۵	۸۷/۶۳± ۹/۹۶	۸۳/۹± ۱۰/۲۲	۰/۰۰۱*
گروه شاهد	۱۷	۸۶/۹± ۱۰/۸۳	۸۲/۵۷± ۱۱/۱۲	۰/۰۰۱*

* نتیجه آزمون t-زوج

جدول ۴- میانگین و انحراف معیار کاهش وزن و در دو گروه مداخله و شاهد

میزان کاهش وزن / گروه	تعداد	$\bar{x} \pm SD$	p
گروه مداخله	۱۵	۳/۷۳± ۱/۶۲	۰/۴۰۴
گروه شاهد	۱۷	۴/۳۳± ۲/۱۶	

* نتیجه آزمون t-مستقل

از ۱۵ نفر گروه دریافت کننده کپسول روغن ماهی همراه با رژیم (گروه مداخله)، ۱۳ نفر (۸۶,۷٪) و از ۱۷ نفر گروه دریافت کننده رژیم عادی (گروه شاهد)، ۸ نفر (۴۷,۰٪) اظهار کردند که مایل به ادامه رژیم می‌باشند که این اختلاف از نظر آماری معنادار بود (p<۰/۰۵).

بحث و نتیجه‌گیری

مطالعه حاضر در رابطه با مصرف توأم روغن ماهی با رژیم کم کالری انجام شد که هدف اولیه از انجام این مطالعه بررسی تغییرات وزن به دنبال مداخله از طریق تجویز روغن ماهی بود. نتایج این مطالعه نشان داد که با مصرف توأم روزانه ۳ گرم

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-11-23]

روغن ماهی و رژیم غذایی هیپوکالریک به مدت ۸ هفته، کاهش وزن مشاهده شده بین دو گروه مداخله و شاهد از نظر آماری تفاوت معنی‌داری ندارد. نتیجه حاضر دور از انتظار نبود چرا که این یافته توسط دو مطالعه جداگانه که توسط Mori و همکارانش (۱۲ و ۱۳) انجام شد، تأیید می‌شود. در مطالعات Mori، افراد روغن ماهی را به همراه یک رژیم کنترل شده مصرف کردندکه تفاوت معنی‌داری بین دو گروه استفاده کننده از رژیم کم کالری با یا بدون روغن ماهی در طی ۱۲ هفته مشاهده نشد. البته نتیجه جالبی که از مطالعه Mori بدست آمد، این بود که مصرف روغن ماهی به همراه رژیمی که از نظر چربی محدود شده است، می‌تواند سبب کاهش سطح لپتین سرم شود (۱۲). لپتین به عامل سیری معروف است و با افزایش وزن میزان آن افزایش می‌یابد. لپتین سبب تنظیم ذخیره انرژی و تعادل انرژی در انسان می‌شود، با استناد به این نقش لپتین، برخی از مطالعات پیشنهاد کرده‌اندکه امگا-۳ از طریق کاهش میزان لپتین می‌تواند در کاهش وزن مؤثر باشد (۱۴). همچنین رژیم‌های حاوی چربی زیاد، سبب چاقی و مقاومت انسولینی و به دنبال آن مقاومت لپتین در ماهیچه‌ها می‌شود و با توجه به این که یکی از نقش‌های شناخته شده لپتین، جلوگیری از تجمع چربی در بافت‌های محیطی از طریق کاهش انتقال اسیدهای چرب و افزایش تحریک لیپولیز و اکسیداسیون است (۱۵) بنابراین رژیمی که حاوی روغن ماهی باشد، باعث کاهش مقاومت لپتینی می‌شود.

در مطالعه Warner و همکاران (۵) تأثیر روغن ماهی و ورزش به مدت ۱۲ هفته مورد بررسی قرار گرفت. در این مطالعه نشان داده شد که چربی بدنی در گروه دریافت‌کننده مکمل روغن ماهی به همراه ورزش، کاهش یافته است؛ اما از آنجا که در این مطالعه گروه کنترلی که ورزش را به تنهایی انجام دهند وجود نداشت، مشخص نیست که چند درصد از کاهش چربی در اثر مصرف روغن ماهی بوده است.

در مطالعه Ramel و همکاران (۱۶) که تأثیر غذاهای دریایی و روغن ماهی را به همراه رژیم کم کالری بر روی کاهش وزن و میزان لپتین در افراد بررسی کردند مشاهده شد که میزان انسولین و لپتین خون بطور معنی‌داری کاهش و میزان گرلین افزایش یافته است. وزن کاهش یافته در گروه کنترل ۴/۴ و در گروه مصرف کننده روغن ماهی ۵/۴ کیلوگرم بود. بررسی Ramel نشان داد که مصرف غذاهای دریایی یا روغن ماهی می‌تواند سبب تنظیم سطح هورمون‌هایی نظیر گرلین، لپتین و انسولین در مدت ۸ هفته مداخله شود اما این تغییرات تأثیر اندکی بر روی روند کاهش وزن دارد. در مطالعه Couet و همکاران (۸)، ۶ گرم روغن مصرفی با ۶ گرم روغن ماهی به مدت ۳ هفته جایگزین شد و مشاهده کردند که این جایگزینی سبب افزایش اکسیداسیون چربی پایه[5] و کاهش توده چربی در افراد شده است. در مطالعه دیگری که توسط Thorsdottir و همکاران در سال ۲۰۰۷ انجام شد افراد به چهار گروه دریافت کننده رژیم غذایی کم کالری، رژیم غذایی کم کالری به همراه مکمل روغن ماهی، رژیم غذایی کم کالری به همراه مصرف ماهی چرب[6] نظیر سالمون و رژیم کم کالری به همراه مصرف ماهی کم چرب[7] نظیر کد[8] تقسیم شدند. در این مطالعه نشان داده شد که کاهش وزن در سه گروه مصرف کننده مکمل، یا ماهی، در مردان موجب کاهش تقریبی ۱ کیلوگرم وزن بیشتر نسبت به مصرف رژیم کم کالری صرف می‌شود که اما این مشاهده در زنان دیده نشد (۶). ساز وکاری که برای توجیه این تفاوت در کاهش وزن میان مردان و زنان را می‌توان گفت توجه به این نکته می‌باشد که زنان به علت انرژی مصرفی کمتر وزن کمتری از دست می‌دهند و از سوی دیگر جنس می‌تواند در پاسخ به مصرف غذاهای دریایی و تبدیل داخلی آلفالینولئیک اسید به دکوزاهگزانوئیک اسید مؤثر باشد (۶).

در مجموع مطالعات در این زمینه مؤید نتایج متفاوتی بوده‌اند که اثر مستقل روغن ماهی بر روند کاهش وزن را تأیید نکرده‌اند با این وجود مکانیسم‌های مختلفی برای اثربخشی آن ارایه شده است که در این مورد مطالعات هدایت شده نظیر انجام مطالعه با حجم بیشتر نمونه، کنترل عوامل مخدوش کننده، افزایش طول مدت مداخله، یکنواخت کردن نمونه‌ها از نظر نمایه توده بدنی و جنس می‌تواند مؤثر باشد.

در مطالعه ما رژیم غذایی مورد استفاده پرکربوهیدرات (۵۸٪ کربوهیدرات) بوده و از رژیم‌های غذایی سخت استفاده نشد. از دیگر اهداف، بررسی پذیرش رژیم‌های درمانی توسط افراد مورد مطالعه بود چرا که مطالعات نشان می‌دهد که پذیرش بیمار مهم‌ترین عامل در اثربخشی رژیم می‌باشد و آموزش نقش مهمی را در این زمینه ایفا می‌کند. به همین دلیل در مطالعه حاضر به افراد آموزش داده شد تا غذاهای خود را آزادانه و با توجه به میزان کالری توصیه شده انتخاب کنند و از غذا خوردن لذت ببرند. همین مسأله باعث کاهش وزن قابل توجه در هر دو گروه در پایان مداخله شد (در حدود ۴ کیلوگرم در مدت ۸ هفته).

[5] Basal fat oxidation
[6] Fatty fish
[7] Lean fish
[8] Cod

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-11-23]

از طرفی بهبود وضعیت روانی رخ داده در افـرادی کـه از مکمـل روغن ماهی استفاده می‌کردند که توسط محققین همین مطالعـه بررسی شده است، افراد را به ادامه برنامـه‌هـای کـاهش وزن تـا دستیابی به وزن مطلوب تشویق می‌کند. چرا کـه مـشکل عمـده بسیاری از برنامه‌های کاهش وزن عدم تـداوم برنامـه و رعایـت رژیم تا حصول نتیجه مطلوب به دلیل خستگی و نیمه کاره رهـا شدن برنامه‌ها است (۱۷ و ۱۸) که مطالعـه مـا نیـز آن را تأییـد می‌کند چرا که در پایان ۸ هفته ۸۷٪ از افراد گروه مداخله و تنها ۴۷٪ از افراد گروه شاهد مایل به ادامه برنامه کاهش وزن بودند. یکی از محدودیت‌های مطالعه حاضر عـدم دسترسـی بـه گـروه کنترلی که دارونما دریافت کنند، می‌باشد که این مسأله به دلیـل عدم امکان تهیه قرص دارونمای مکمل روغـن مـاهی در زمـان اجرای مطالعه بود، چرا که در آن زمان هیچ شرکت ایرانـی قـادر به ساخت این دارونما نبود و امکان تأمین هزینه بـرای سـفارش دارونما از خارج از کشور نیز فراهم نبود. به طور خلاصه می‌توان گفت که گرچه ممکن است مصرف دوزهای پایین روغن مـاهی در کوتاه مدت نقش چشمگیری در کاهش وزن نداشته باشند، اما به دلیل اثرات مثبت آن (بیوشیمایی و روانی) می‌تواند به همـراه رژیم‌های کم کالری به سلامت بیشتر افراد چـاق و نیـز تحمـل آنها در ادامه دادن برنامه کاهش وزن کمک کند. به عبارت دیگر در صورتی که افـراد چـاق بـرای کـاهش وزن از رژیـم غـذایی مناسب و صحیح (رژیم غـذایی سـاده، آسـان و سرشـار از مـواد مغذی) استفاده کنند، همراهی مصرف اسیدهای چرب امگا-۳ در حد مطلوب می‌تواند به شرایط روحی و روانی آنها بـرای رسـیدن به وزن متناسب کمک کند. در پایان محققین این بررسی انجـام تحقیق مشابه را در حال حاضر با حجم نمونه بیشتر و اسـتفاده از دارونمـادر گـروه شـاهد و همچنـین مـورد مقایـسه قـرار دادن گروه‌های دیگر برای مثال بررسـی تـأثیر ورزش در کنـار رژیـم غذایی و مکمل روغن ماهی پیشنهاد می‌کند.

References

1- [cited 2009 Aug 30]; Available from: URL: http://www.cdc.gov/obesity/data/trends.html.

2- Rashidi.A, Mohammadpour-Ahranjani B, Vafa MR, et al. Prevalence of obesity in Iran. Obesity Reviews 2005; 6 (33): 191- 2.

3- TION-treatments-and-drugs.[cited 2009 Aug 30]; Available from: URL: http://www.mayoclinic.com/health/obesity/DS00314/DSEC.

4- Balk EM, Lichtenstein AH, Chung M, et al. Effects of omega-3 fatty acids on serum markers of cardiovascular disease risk: a systematic review. Atherosclerosis 2006; 189 (1): 19- 30.

5- Warner JG, Ullrich M, Albrink MJ, et al. Combined effects of aerobic exercise and omega-3 fatty acids in hyperlipidemic persons. Med Sci Sports Exerc 1989; 21: 498- 505.

6- Thorsdottir I, Tomasson H, Gunnarsdottir I, et al. Randomized trial of weight-loss -diets for young adults varying in fish and fish oil content. Int J Obes 2007; 31(10): 1560- 6.

7- Rustan Ac, Hustvedt B, Drevon CA. Dietary supplementation of very long-Chain n-3 fatty acid decreases whole body lipid utilization in the rat. J Lipid Res 1993, 34: 1299- 309.

8- Couet C, Delareu J, Ritz P, et al. Effect of dietary fish oil on body fat mass and basal fat oxidation in healthy adults. Int J Obes Relat Metab Disord 1997; 21: 637-43.

9- Bayraktar F, Hamulu F, Ozgen AG,et al. Acarbose treatment in obesity: a controlled study. Eat Weight Disord 1998; 3: 46- 9.

10- Lean MEJ, Han TS, Prvan T, et al. Weight Loss with High and Low Carbohydrate 1200 kcal Diets in Free Living Women. Eur J Clin Nutr 1997; 51: 243- 8.

11- Villani RG, Gannon J, Self M, et al. L-carnitine Supplementation Combined with Aerobic Training Dose not Promote Weight Loss in Moderately Obese Women. Int J Sport Nutr Exerc Metab 2000; 10: 199- 207.

12- Mori TA, Burke V, Puddy I, et al. Effect of Fish oil diet and weight loss on serum leptin concentration in overweight, treated –hypertensive subjects. J Hypertens 2004; 22: 1983- 90.

13- Mori TA. Dietary Fish as a Major Component of a weight-loss Diet Effects on serum lipids, Glucose and Insulin Metabolism in Overweight Hypertensive Subjects. Am J Clin Nutr 1999; 10: 817- 25.

14- Winnicki M, Virend K, Accurson V, et al. Fish-Rich Diet, Leptin and Body Mass. Circulation 2002 ;106: 289-91.

15- Dyck JD. Leptin Sensitivity in Skeletal Muscle is Modulated by Diet and Exercise. Exerc Sport Sci 2005; 33: 189- 94.

16- Ramel A, Parra D, Martine´z J, et al. Effects of seafood consumption and weight loss on fasting leptin and ghrelin concentrations in overweight and obese European young adults. Eur J Nutr 2009; 48: 107- 114.

17- Mela DJ, Rogers PJ. *Food, Eating and Obesity: The Psychobiological Basis of Appetite and Weight Control.* 1st ed. Aspen publishers: 1991.

18- Smith CF, O'Neil PM, Rhodes SK, et al. Cognitive appraisals of dietary transgressions by obese women: Association with self-reported eating behavior, depression, and actual weight loss. Int J obes Relat Metab Disord 1999; 23(3): 231- 7.

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-11-23]

Effect of Dietary Fish oil in Combination with Low-Calorie Diet on Weight Loss in Obese Women

Khalili M[1] (MSc), Karimi H[1] (MSc), Golestan B[*2] (PhD), Janani L[2] (MSc), Mazaheryoon M[3] (MSc)

[1]*National Nutrition & Food Technology Research Center, Tehran, Iran*
[2]*Department of Epidemiology & Biostatistics, School of Public Health, Tehran University of Medical sciences, Tehran, Iran*
[3]*Tehran University of Medical Sciences, Kish International Branch, Kish, Iran*

Received 25 May 2009, Accepted 29 Jul 2009

Abstract

Introduction: Obesity is considered as one of the main challenges of the present era. Many physicians and nutritionists seek new and efficient ways to overcome this problem. Using supplements in addition to the routine diets is among these methods. The aim of the present study is to investigate the effect of fish oil in addition to the low calorie diet on the weight loss of obese women.

Methods: In a randomized controlled trial, 40 obese (BMI>30) women were randomly assigned to either low-calorie diet or low-calorie diet plus a daily supplement of three-gram fish oil. Their weight loss was measured after eight weeks. Data were analyzed by paired and independent sample t-test and chi-square test.

Results: The two groups did not differ in terms of age, BMI, education, marital status, and occupation. The mean weight loss of the 15 women in the low-calorie diet plus fish oil group was 3.73 ± 1.62 Kg which did not differ significantly from 17 women in the low-calorie diet group with mean weight loss of 4.33 ± 2.16 Kg (P=0.404).

Conclusion: Our findings showed that adding three grams of fish oil to daily diet did not have significant impact on weight loss; however, 87% of those in the supplement group were willing to continue the given diet compared to 47% of those in non-supplement group. This confirms the positive psychological effect of fish oil on the continuation of weight loss diets.

Keywords: Weight Loss, Diet Therapy, Fish Oils, Obesity

Hakim Research Journal 2009; 12(2): 32- 37

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-11-23]

*Corresponding Author: Dept of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Enghelab Ave, Tehran, Iran. Tel: +98- 21- 88951407, Fax: 88989127, bgolestan@tums.ac.ir