دوماهنامه طبّ جنوب
پژوهشکده زیست- پزشکی خلیج فارس
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بوشهر
سال بیستم، شماره ۴، صفحه ۳۳۸ - ۳۲۶ (مهر و آبان ۱۳۹۶)

Iran South Med J 2017;20(4): 326-338

بررسی تأثیر ترکیب گیاهی عدس الملک، قره قاط، هندوانه ابوجهل و گشنیز بر تری‌گلیسرید سالمندان پره دیابتیک

زینت شبابی (MSc)[۱]، شهناز پولادی (phD)[۲*]، علیرضا رئیسی (MD)[۳]، نیلوفر معتمد (MD)[۴]، محمدرضا فرزانه (MD)[۳]، فاطمه حاجی‌نژاد (MSc)[۱]

[۱] کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران
[۲] گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران
[۳] گروه پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران
[۴] گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران

(دریافت مقاله: ۹۵/۸/۱۵- پذیرش مقاله: ۹۵/۱۲/۲)

چکیده

زمینه: افزایش قند و چربی‌های خون در بیماران دیابتی منجر به تشدید بروز عوارض دیر هنگام دیابت می‌شود. لذا هدف از مطالعه حاضر بررسی تأثیر ترکیب گیاهی عدس الملک، قره قاط، هندوانه ابوجهل و گشنیز بر تری‌گلیسرید سالمندان پره دیابتیک است.

مواد و روش‌ها: در یک کارآزمایی شاهددار تصادفی یک سو کور، ۶۰ نفر از سالمندان ۷۰-۶۰ ساله پره دیابتیک که دارای سطح تری‌گلیسرید ۲۵۰-۱۸۰ میلی‌گرم در دسی لیتر بودند، به طور تصادفی به دو گروه ۳۰ نفره (دارو و پلاسبو) تقسیم شدند. به بیماران گروه دارو، رژیم غذایی به همراه کپسول ۵۰۰ میلی‌گرمی ترکیب گیاهی یکبار در روز و به گروه پلاسبو نیز به مدت مشابه رژیم غذایی و کپسول پلاسبو (۵۰۰ میلی‌گرم آرد) داده شد. پس از ۳۰ روز سطح تری‌گلیسرید هر دو گروه بررسی شد. در نهایت اطلاعات با استفاده از نرم‌افزار SPSS ویرایش ۱۸ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: در این مطالعه، مقایسه میانگین تری‌گلیسرید و میانگین تغییرات تری‌گلیسرید قبل و بعد از مداخله بین دو گروه تفاوت آماری معنی‌داری نداشت، همچنین مقایسه میانگین تری‌گلیسرید قبل و بعد از مداخله به تفکیک در گروه کپسول گیاهی (دارو) و پلاسبو نیز تفاوت آماری معنی‌داری را نشان نداد.

نتیجه‌گیری: با توجه به عدم تأثیر مداخله ۳۰ روزه ترکیب گیاهی بر تری‌گلیسرید سالمندان، پیشنهاد می‌شود مطالعات بیشتری با توجه به دوز مصرف دارو و مدت زمان مصرف از این گیاهان دارویی انجام شود.

واژگان کلیدی: سالمندی، پره دیابت، هیپرلیپیدمی، عدس الملک، قره قاط، هندوانه ابوجهل، گشنیز

* بوشهر، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران
Email: Sh.pooladi@bpums.ac.ir

مقدمه

سالمندی پدیده‌ای بیولوژیک، طبیعی و غیر قابل اجتناب است (۱) که فرآیند آن تمام موجودات زنده از جمله انسان را در بر می‌گیرد (۲). به طور قراردادی افراد ۶۰ سال و بالاتر به عنوان سالمندان یک کشور شناخته می‌شوند (۳). در ایران نیز همانند سایر کشورها جمعیت سالمندان در حال افزایش است (۴). با افزایش سن احتمال ابتلا به بیماری‌های مزمن به طور معنی‌داری افزایش می‌یابد (۱). بیماری دیابت و افزایش چربی خون شایع‌ترین بیماری‌های مزمن بوده و شیوع آن با افزایش سن به میزان بارزی افزایش می‌یابد و از معضلات سالمندی محسوب می‌گردند به گونه‌ای که هزینه‌های هنگفتی را به دولت‌ها تحمیل می‌نمایند (۵). عوامل متعددی از جمله بیماری‌های کبد، کلیه، تیروئید، چاقی، دیابت، داروها و مصرف سیگار بر سطح چربی‌های خون تأثیر دارند (۶). پره دیابت که از مراحل اولیه بیماری دیابت است، وضعیتی است که در آن اگر چه قند خون در محدوده طبیعی نیست، اما هنوز به حد دیابت هم نرسیده است. در این مرحله قند خون ناشتا بین ۱۲۵-۱۰۰ میلی‌گرم/ دسی لیتر و یا دو ساعت بعد از آزمایش تحمل گلوکز با ۷۵ گرم گلوکز، قند خون بین ۱۹۹-۱۴۰میلی‌گرم/ دسی لیتر می‌باشد. وضعیت پره دیابت بدون آنکه به بیماری دیابت تبدیل شود، نیز خطر عوارضی مثل آسیب قلبی- عروقی را افزایش می‌دهد، که هیپرلیپیدمی از جمله عواملی هست که در کنار وضعیت پره دیابت خطر بیماری‌های قلبی عروقی را افزایش می‌دهد (۷).

هیپرلیپیدمی یا افزایش میزان چربی‌های خون، اختلال در عملکرد لیپیدهاست که ناشی از افزایش تولید و یا تأخیر در تجزیه لیپوپروتئین‌هایی است که کلسترول و تری‌گلیسرید را از پلاسما برداشت می‌کنند (۸). اگر چه سطح سرمی کلسترول همیشه در هیپرلیپیدمی مورد توجه قرار می‌گیرد، ولی هیپرتری گلیسیریدمی نیز علاوه بر ایجاد عوارضی همانند پانکراتیت به عنوان یکی از عوامل خطر بیماری‌های قلبی- عروقی مشخص شده است. هیپرتری گلیسریدمی دومین اختلال شایع لیپیدی بعد از کلسترول بالا بوده که با سطح سرمی تری‌گلیسرید ناشتای بالای ۲۰۰ میلی‌گرم در دسی‌لیتر مشخص می‌شود و به عنوان اولین معیار درمان دیس لیپیدمی نوع دوم در نظر گرفته می‌شود (۹). با توجه به اهمیت هیپرلیپیدمی و لزوم درمان طولانی مدت آن، استفاده از دارویی که بتواند ضمن استفاده طولانی مدت عوارض کمتری داشته باشد، اهمیت پیدا می‌کند (۱۰)، همچنین در سالمندان به دلیل سن بالا و شرایط جسمانی نامناسب، بررسی روش‌های درمانی غیرتهاجمی، مؤثر، کم عارضه و مورد پذیرش که بتواند به حفظ و بازگرداندن توانایی این افراد منجر شود می‌تواند به بازگشت این بیماران به زندگی طبیعی کمک بسزایی نماید. از این رو رویکرد درمانی دیگری که امروزه نیز بسیار به آن توجه می‌شود طب سنتی است (۱۱). کاهش سطح لیپیدهای سرم در بیماران دیابتی با استفاده از گیاهان دارویی از اهمیت زیادی برخوردار است (۱۲). مشاهدات اپیدمیولوژی گواه آن است که رعایت رژیم غذایی، استفاده از درمان‌های جایگزین، مصرف گیاهان دارویی و میوه‌جات علاوه بر کاهش هزینه‌های درمان، نتایج رضایت‌بخشی در عوارض افزایش چربی خون بالا در بسیاری از جوامع داشته است و در اکثر جوامع حتی در کشورهای پیشرفته نیز تمایل به مصرف گیاهان دارویی کاهش دهنده چربی خون به طور گسترده‌ای عمومیت یافته است. همچنین کارآیی این گیاهان در پایین آوردن چربی خون و استقبال مردم از آنها کاربرد

این گیاهان را در جامعه ما تسهیل می‌کند (۱۳). از دسته گیاهان دارویی که به نظر می‌رسد در درمان و کنترل چربی خون نقش مهمی داشته باشند، عدس الملک، قره قاط، هندوانه ابوجهل و گشنیز را می‌توان نام برد. علت انتخاب این چهار گیاه بر اساس منابع طب سنتی این بود که زمانی که این چهار گیاه دارویی همزمان با هم به صورت ترکیبی استفاده شوند دارای اثر سینرژیک بوده و می‌توانند اثرات سمی یکدیگر را خنثی کنند (۱۴). از بین این چهار گیاه دارویی، گیاه هندوانه ابوجهل خاصیت مسهلی دارد (۱۵) و گیاه گشنیز و قره‌قاط خاصیت ضد اسهال دارد (۱۲ و ۱۶) که برای برطرف کردن عارضه اسهال گیاه هندوانه ابوجهل، گیاه قره قاط و گشنیز با هندوانه ابوجهل ترکیب شده‌اند.

تاکنون چندین مطالعه بالینی با نتایج متفاوت در مورد اثرات این گیاهان دارویی منتشر شده‌اند. بسیاری از مطالعات روی حیوانات نشان داده‌اند که این گیاهان تأثیرات آنتی‌دیابتیکی، هیپولیپیدمیکی و اثرات بیولوژیکی دیگری نیز دارند (۱۲، ۲۴-۱۷)، اما تعداد مطالعات انسانی از این گیاهان دارویی محدود است و در مورد اثرات هیپولیپیدمیکی این گیاهان در مطالعات انسانی توافق نظری وجود ندارد. مطالعه‌ای که فلاح حسینی و همکاران بر روی بیماران دیابتی نوع ۲ انجام دادند، نشان دادند که گیاه عدس‌الملک هیچ گونه تأثیری بر چربی‌های خون ندارد (۲۵). مطالعهٔ حکیمی و همکاران مبنی بر تأثیر قره قاط بر سطح لیپید پروفایل بیماران مبتلا به هیپرلیپیدمی خفیف نشان از کاهش فاکتورهای کلسترول تام، کلسترول LDL و تری‌گلیسرید داشت (۲۶). مطالعه رهبر و همکاران برای بررسی تأثیر گیاه هندوانه ابوجهل بر چربی‌های خون، نشان از اثرات کاهش دهندگی چربی‌های خون توسط این گیاه دارویی را داشت (۲۷). نتایج مطالعه عیسی یویی (Aissaoui) و همکاران نشان داد که عصاره دانه گشنیز چند اجزای سندرم متابولیک (فشار خون بالا، مقاومت به انسولین و سطوح افزایش یافته تری‌گلیسرید) و آترواسکلروز شامل LDL-C، کلسترول تام و تری‌گلیسرید را کاهش می‌دهد و شاخص‌های محافظت قلبی را افزایش می‌دهد و ممکن است اثرات محافظتی قلبی- عروقی داشته باشد (۲۸).

با وجود مطالعاتی که بر روی این گیاهان دارویی در انسان و حیوانات آزمایشگاهی انجام شده است و نتایج متفاوتی داشته‌اند و با توجه به حضور ترکیبات دارای اثر سینرژیک و خنثی کننده عوارض جانبی در گیاهان دارویی و همچنین اهمیت و توان گیاهان دارویی در کنترل بیماری‌های مزمن و استقبال عمومی که نسبت به استفاده از گیاهان دارویی وجود دارد و اینکه تاکنون مطالعه‌ای که به بررسی اثرات این گیاهان به صورت ترکیبی بپردازد انجام نشده است، لذا مطالعه‌ای با هدف بررسی تأثیر ترکیب گیاهی عدس‌الملک، قره قاط، هندوانه ابوجهل و گشنیز بر تری‌گلیسرید سالمندان پره دیابتیک طراحی گردید.

مواد و روش‌ها

تهیه کپسول گیاهی و پلاسبو:

بعد از تهیه دانه گیاه عدس‌الملک، میوه قره قاط و هندوانه ابوجهل و برگ و ساقه گشنیز، این قسمت از گیاهان به صورت پودر درآمدند، سپس از هر کدام به میزان ۱۲۵ میلی‌گرم جهت تهیه کپسول ۵۰۰ میلی‌گرمی استفاده شد. کپسول پلاسبو در شکل و رنگ مشابه کپسول گیاهی ولی بدون دارو تهیه شد. مواد تشکیل دهنده پلاسبو شامل ۵۰۰ میلی‌گرم آرد بود که هیچ گونه اثری روی چربی خون ندارد. بر اساس منابع طب سنتی

اگر این چهار گیاه دارویی بخواهند به صورتی ترکیبی استفاده شوند باید به میزان مساوی در این کپسول به کار روند.

این پژوهش یک مطالعه کارآزمایی بالینی، یک سو کور، کنترل با دارونما و دو گروهی بر روی ۶۰ سالمند پره دیابتیک شهر بوشهر می‌باشد. اطلاعات اولیه برای تعیین حجم نمونه با استناد به مطالعات دیگر و مقایسه دو گروه درمانی و کنترل از فرمول

$$n = \frac{(Z_{1-\frac{\alpha}{2}} + Z_{1-\beta})^2 \times (S_1^2 + S_2^2)}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

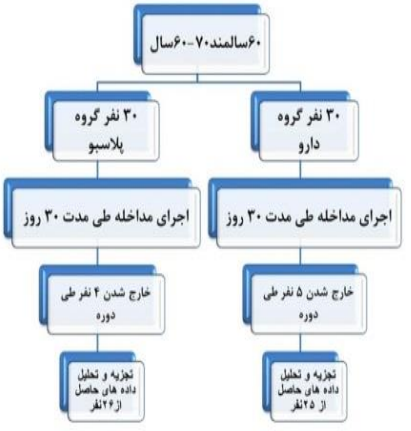
به دست آمد. با در نظر گرفتن سطح اطمینان ۹۵ درصد، توان آزمون ۸۰ درصد و جانشینی اطلاعات مزبور در فرمول فوق، حجم نمونه در هر گروه ۲۶ نفر محاسبه شد که با در نظر گرفتن میزان ریزش ۱۰ درصد، در نهایت ۶۰ نفر(۳۰ نفر در هر گروه) وارد مطالعه شدند. این مطالعه پس از اخذ مجوز از کمیته اخلاق در پژوهش‌های پزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بوشهر و دریافت کد اخلاقی bpums.rec.۱۳۹۴/۲۴ انجام شد. به منظور حفظ ملاحظات اخلاقی با توضیح تأثیر و عوارض احتمالی دارو، رضایت نامه‌ای تنظیم و به امضای بیماران رسید، همچنین به بیماران اطمینان داده شد که در صورت بروز هر گونه عارضه‌ای اختیار خروج از مطالعه را دارند. پس از ثبت این مطالعه در مرکز ثبت کارآزمایی‌های بالینی ایران به شماره IRCT2015080822466N2 نمونه‌گیری انجام شد. معیارهای ورود به مطالعه شامل قرارگیری در حیطه سنی ۷۰-۶۰ سال، تری گلیسرید ۲۵۰-۱۸۰ میلی‌گرم/ دسی‌لیتر، داشتن رضایت برای شرکت در مطالعه و داشتن همراه که توان پیگیری کافی داشته باشد، هوشیار بودن از نظر ذهنی و توانایی برقراری ارتباط کلامی و پاسخگویی به سوالات و ارائه آموزش‌ها و توصیه‌های رژیمی به شرکت کنندگان توسط پژوهشگر بود و معیارهای خروج از مطالعه شامل سابقه مصرف داروهای کاهش دهنده چربی خون طی دو هفته قبل، سابقه بیماری‌های فعال قلبی- عروقی و بیماری‌های کبدی بود. در این مطالعه، اطلاعات دموگرافیک و وضعیت درمانی افراد شامل: سن، جنس، قد، وزن، شاخص توده بدنی، فعالیت فیزیکی، تحصیلات، شغل، عوارض گوارشی و داروهای مصرفی با استفاده از چک لیست خود توصیف به صورت قبل و بعد (در صورت لزوم) جمع‌آوری شد. اطلاعات مربوط به نتایج مقادیر آزمایشگاهی نیز در پرسشنامه فوق وارد گردید. مشارکت کنندگان از میان افرادی انتخاب شدند که جهت انجام آزمایشات غربالگری چربی خون به کلینیک دیابت واقع در درمانگاه هفت تیر و آزمایشگاه مهر مراجعه می‌نمودند. علت انتخاب درمانگاه هفت تیر این بود که کلینیک دیابت شهر بوشهر در این درمانگاه واقع بود و افراد بالای ۳۰ سال جهت آزمایشات غربالگری قندخون و چربی خون به این مرکز مراجعه کرده و در آنجا دارای پرونده بودند و دسترسی به آنها راحت‌تر بود. آزمایشگاه مهر نیز به دلیل اینکه قرار بود آزمایشات در آنجا انجام شود، انتخاب شد. روش اجرای مطالعه بدین صورت بود که پژوهشگر به کلینیک دیابت واقع در درمانگاه هفت تیر مراجعه کرده و از پرونده افرادی که جهت انجام آزمایشات غربالگری چربی خون مراجعه کرده بودند و دارای معیارهای ورود به مطالعه بودند، اطلاعات آنها شامل نام و نام‌خانوادگی، سن، جنس، سابقه بیماری قبلی، مصرف داروها و شماره تماس آنها را استخراج می‌کرد. همچنین پژوهشگر به آزمایشگاه مهر مراجعه و آرشیو آزمایشات ماه‌های گذشته را بررسی کرده و اطلاعات افرادی که دارای

معیارهای ورود به مطالعه بودند شامل نام و نام‌خانوادگی، سن و شماره تماس توسط پژوهشگر استخراج کرد و از طریق دانشکده پرستاری و مامایی با این افراد تماس گرفته شد و شرایط پژوهش به آنها توضیح داده شد. به افرادی که تمایل به ورود به مطالعه داشتند، توضیح داده شد که ۱۲-۱۰ ساعت قبل از انجام آزمایش ناشتا باشند و جهت انجام خون‌گیری به اتاق خون‌گیری کلینیک دیابت واقع در درمانگاه هفت تیر مراجعه کنند. به دنبال ناشتایی شبانه به مدت ۱۲-۱۰ ساعت از هر بیمار در روزهای صفر و سی و یکم، ۲/۵ سی‌سی خون وریدی گرفته شد و پس از جداسازی سرم، اندازه‌گیری تری‌گلیسرید به روش نور سنجی (کدورت سنجی) با استفاده از کیت‌های شرکت پارس آزمون و دستگاه cell extera XL 1000 مورد ارزیابی قرار گرفت. بعد از ۲۴ ساعت که جواب آزمایشات در اختیار پژوهشگر قرار گرفت مجدداً با بیماران تماس گرفته شد و از آنها خواسته شد که جهت دریافت داروها و فرم رژیم غذایی به کلینیک دیابت واقع در درمانگاه هفت تیر مراجعه کنند. در شروع مداخله افراد به طور تصادفی (بر اساس اعداد تصادفی به دست آمده از برنامه اکسل تصادفی سازی) به گروه‌های آزمون و کنترل تقسیم شدند. در این مرحله، پژوهشگر بسته‌های آماده شده A و B که شامل ۳۰ عدد کپسول گیاهی و پلاسبو بود را به واحد پژوهش تحویل داد. آموزش لازم توسط پژوهشگر در خصوص نحوه مصرف کپسول‌ها، انجام آزمایشات، مراجعه بعدی و عوارض داروها به همراه فرم رژیم غذایی که قبلاً توسط پژوهشگر تهیه شده بود به واحدهای پژوهش داده شد. دستور مصرف کپسول‌ها به این صورت بود که واحد پژوهش باید روزانه یک عدد کپسول ۵۰۰ میلی‌گرمی را بعد از صبحانه یا شام مصرف می‌کرد. در مورد عوارض احتمالی (دل پیچه و اسهال) به بیماران آموزش داده شد که در صورت داشتن چنین عوارضی جهت رفع دل پیچه از قطره گیاهی لومکس و جهت برطرف کردن اسهال از ترکیب ماست کم چرب و پودر بلوط استفاده کنند. جهت بررسی عوارض گوارشی احتمالی و رعایت رژیم غذایی و رژیم دارویی، پژوهشگر به صورت یک روز در میان با واحدهای پژوهش تماس گرفته و رعایت رژیم غذایی و دارویی را به آنها یادآور می‌شد. عوارض گوارشی احتمالی به صورت یک هفته بعد از شروع مداخله و در پایان مداخله در پژوهش ثبت شد. در طی روزهای ۲۸-۲۵ مداخله، با شرکت کنندگان در پژوهش تماس گرفته شد و به آنان یادآوری گردید که برای گرفتن نمونه خون طی ۲۴ ساعت پس از قطع آخرین کپسول، به کلینیک دیابت واقع در درمانگاه هفت تیر مراجعه کنند. پس از جمع‌آوری داده‌ها، تجزیه و تحلیل داده‌ها توسط نرم‌افزار SPSS ویرایش ۱۸ انجام شد. برای بررسی داده‌های کیفی از آزمون کای اسکوئر، برای مقایسه تفاوت تری‌گلیسرید بین گروه دارو و پلاسبو از آزمون‌های تی مستقل و برای مقایسه تفاوت تری‌گلیسرید درون گروهی از تی زوج و در صورتی که متغیرها از توزیع نرمال برخوردار نبودند از آزمون‌های من ویتنی و ویلکاکسون استفاده شد. سطح معنی‌داری ۰/۰۵ درصد در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در آغاز مداخله، ۶۰ نفر در مطالعه شرکت کردند که ۵۱ نفر از آنها تا پایان در مطالعه باقی ماندند. از ۹ نفری که از مطالعه خارج شدند، ۵ نفر در گروه گیرنده کپسول گیاهی و ۴ نفر در گروه پلاسبو بودند. علت خروج افراد از مطالعه در گروه کپسول گیاهی، عوارض شدید گوارشی و در گروه پلاسبو، حاضر

نشدن در نوبت دوم خونگیری بود. شکل ۱ بیانگر نمودار کنسرت است که به بررسی مراحل روش کار و یافته‌ها پرداخته است.



شکل ۱) .نمودار جریان فرآیند کنسرت ۲۰۱۰
Fig 1) Consort 2010 Flow Diagram

همان طور که در جدول ۱ مشاهده می‌گردد؛ بین دو گروه دارو و پلاسبو از نظر میانگین قد، سن و ساعت فعالیت فیزیکی تفاوت معناداراز نظر آماری وجود نداشت و فقط از نظر شاخص توده بدنی (p=۰/۰۰۶) و وزن (p=۰/۰۳) بین دو گروه تفاوت معنادار از نظر آماری وجود داشت.

جدول ۱) مقایسه اطلاعات جمعیت شناختی کمی سالمندان پره دیابتیک بین دو گروه دارو و پلاسبو

متغیرها	گروه		t	p.value
	دارو (انحراف معیار± میانگین)	پلاسبو (انحراف معیار± میانگین)		
سن	۶۲/۷۶±۳/۱۹	۶۲/۱۲±۲/۶۸	-۰/۷۸	۰/۴۳
قد	۱۶۵/۳۲±۷/۸۱	۱۶۶/۷۳±۹/۱۲	۰/۵۹	۰/۵۵
وزن	۷۸/۷۲±۱۱/۵۲	۷۱/۸۸±۱۰/۴۲	-۲/۲۲	۰/۰۳
شاخص توده بدنی	۲۸/۷۷±۳/۷۲	۲۵/۸۸±۳/۴۸	-۲/۸۶	۰/۰۰۶
ساعت فعالیت	۲/۶۴±۰/۶۹	۲/۸۰±۰/۴۴	۰/۴۴	۰/۶۶

همان طور که در جدول ۲ مشاهده می‌گردد؛ در گروه دارو ۱۶ نفر از سالمندان (۶۴ درصد) زن و ۹ نفر (۳۶ درصد) مرد و اکثریت افراد خانه‌دار (۶۴ درصد)، دارای تحصیلات زیر دیپلم (۵۶ درصد) و بدون فعالیت فیزیکی (۷۲ درصد) بودند. در گروه پلاسبو ۱۵ نفر از سالمندان (۵۷/۷ درصد) زن و ۱۱ نفر (۴۳/۳ درصد) مرد و اکثریت خانه‌دار (۵۳/۸ درصد)، دارای تحصیلات زیر دیپلم (۳۴/۶ درصد) و بدون فعالیت فیزیکی (۸۰/۸ درصد) بودند که بین دو گروه دارو و پلاسبو از نظر جنس، شغل، تحصیلات و فعالیت فیزیکی تفاوت معنادار از نظر آماری وجود نداشت و فقط از نظر رتبه‌بندی شاخص توده بدنی بین دو گروه تفاوت معنادار از نظر آماری وجود داشت (p=۰/۰۳).

جدول ۲) مقایسه اطلاعات جمعیت شناختی کیفی سالمندان پره دیابتیک بین دو گروه دارو و پلاسبو

متغیرها		گروه: دارو تعداد (درصد)	گروه: پلاسبو تعداد (درصد)	X^2	p.value
جنس	زن	(۶۴)۱۶	(۵۷/۷)۱۵	۰/۲۱	*۰/۷۷
	مرد	(۳۶)۹	(۴۳/۳)۱۱		
شغل	کارمند یا بازنشسته	(۱۶)۴	(۲۶/۹)۷	۰/۹۳	۰/۶۲
	آزاد	(۲۰)۵	(۱۹/۲)۵		
تحصیلات	خانه دار	(۶۴)۱۶	(۵۳/۸)۱۴	۳/۳۳	۰/۳۴
	بیسواد	(۲۴)۶	(۲۳/۱)۶		
	زیردیپلم	(۵۶)۱۴	(۳۴/۶)۹		
	دیپلم	(۱۲)۳	(۲۶/۹)۷		
	تحصیلات دانشگاهی	(۸)۲	(۱۵/۴)۴		
رتبه‌بندی شاخص توده بدنی	نرمال	(۱۶)۴	(۴۶/۲)۱۲	۶/۹۱	۰/۰۳
	بالاتر از نرمال	(۵۶)۱۴	(۴۶/۲)۱۲		
	چاق	(۲۸)۷	(۷/۷)۲		
فعالیت فیزیکی	بلی	(۲۸)۷	(۱۹/۲)۵	۰/۵۴۵	*۰/۵۲
	خیر	(۷۲)۱۸	(۸۰/۸)۲۱		

* آزمون دقیق فیشر

بر طبق جدول ۳، نتایج مطالعه حاکی از آن است که میانگین تری‌گلیسرید در گروه پلاسبو قبل و بعد از مداخله از نظر آماری تفاوت معنی‌داری نداشته است. همچنین در گروه دریافت کننده کپسول گیاهی نیز میانگین تری‌گلیسرید بعد از مداخله نسبت به قبل از مداخله تفاوت معنی‌داری از نظر آماری را نشان نداد.

جدول ۳) مقایسه میانگین تری‌گلیسرید قبل و بعد از مداخله به تفکیک در دو گروه دارو و پلاسبو

گروه	تری گلیسرید: قبل از مداخله انحراف معیار± میانگین	تری گلیسرید: بعد از مداخله انحراف معیار± میانگین	t-paired	p.value
دارو	۲۰۵/۴۸±۲۷/۱۱	۲۰۵/۴۸±۵۲/۵۹	۰	۱
پلاسبو	۲۰۳/۴۶±۲۳/۹۰	۲۱۵/۹۲±۴۹/۸۱	-۱/۲۱	۰/۲۳

بر طبق جدول ۴، نتایج حاکی از آن است که میانگین تری‌گلیسرید قبل و بعد از مداخله بین دو گروه دارو و پلاسبو تفاوت معنی‌داری از نظر آماری نداشته‌اند.

جدول۴) مقایسه میانگین تری‌گلیسرید قبل و بعد از مداخله بین دو گروه دارو و پلاسبو

تری‌گلیسرید	گروه: دارو انحراف معیار± میانگین	گروه: پلاسبو انحراف معیار± میانگین	t	P-Value
قبل از مداخله	۲۰۵/۴۸±۲۷/۱۱	۲۰۳/۴۶±۲۳/۹۰	-۰/۲۸	۰/۷۷
بعد از مداخله	۲۰۵/۴۸±۵۲/۵۹	۲۱۵/۹۲±۴۹/۸۱	۰/۷۲	۰/۴۷

بر طبق جدول ۵، نتایج حاکی از آن است که میانگین تغییرات تری‌گلیسرید قبل و بعد از مداخله بین دو گروه دارو و پلاسبو تفاوت معنی‌داری از نظر آماری نداشته‌اند.

جدول ۵) مقایسه میانگین تغییرات تری‌گلیسرید قبل و بعد از مداخله بین دو گروه دارو و پلاسبو			
میانگین تغییرات تری‌گلیسرید		t	P-Value
گروه دارو انحراف معیار± میانگین	گروه پلاسبو انحراف معیار± میانگین		
۰±۵۳/۵۵	۱۲/۴۶±۵۲/۳۷	۰/۸۴	۰/۴۰

با توجه به جدول ۶، مقایسه عوارض گوارشی بین دو گروه دارو و پلاسبو یک هفته بعد از شروع مداخله و در پایان مداخله نشان داد که عوارض گوارشی در گروه دارو در هر دو زمان (یک هفته بعد از شروع مداخله و در پایان مداخله) اختلاف معناداری از نظر آماری نسبت به گروه پلاسبو داشته است (P=۰/۰۰۴).

جدول ۶) مقایسه عوارض گوارشی یک هفته بعد ازشروع مداخله و در پایان مداخله در دو گروه دارو و پلاسبو				
عوارض گوارشی		گروه		P-Value
		دارو تعداد (درصد)	پلاسبو تعداد (درصد)	
یک هفته بعد از شروع مداخله	بلی خیر	(۲۸)۷ (۷۲)۱۸	(۰)۰ (۱۰۰)۲۶	۰/۰۰۴
پایان مداخله	بلی خیر	(۲۸)۷ (۷۲)۱۸	(۰)۰ (۱۰۰)۲۶	۰/۰۰۴

بحث

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که ۳۰ روز مصرف کپسول گیاهی عدس الملک، هندوانه ابوجهل، قره قاط و گشنیز به میزان ۵۰۰ میلی‌گرم در روز هیچ گونه تغییر معنی‌داری در میزان تری‌گلیسرید سالمندان پره دیابتیک به وجود نیاورده است و دارای عارضه گوارشی فراوانی است. امروزه تمرکز بسیاری از مطالعات بر روی شناسایی، جداسازی و تشخیص مواد فعال گیاهان دارویی شناخته شده می‌باشد و اغلب مؤید این واقعیت هستند که اثر هم افزایی (سینرژیک) از چند ترکیب دارویی می‌تواند اثری قوی‌تر از یک داروی تکی داشته باشد و همچنین این امر به خنثی کردن اثرات سمی ترکیبات تکی نیز کمک می‌کند (۲۹). بر اساس مطالعات انجام شده برگ و میوه قره قاط دارای خاصیت ضداسهال است (۱۲) و گشنیز برای رفع اسهال و دل پیچه مفید است (۱۶)، همچنین در مطالعه فلاح حسینی و همکاران گزارش شده که گیاه عدس‌الملک عارضه جانبی نداشته و مسمومیت آن روی حیوانات آزمایشگاهی بررسی شده است (۲۵). از بین این گیاهان دارویی هندوانه ابوجهل تنها گیاهی است که در صورتی که در دوز بالاتر از ۴۰۰ میلی‌گرم/کیلوگرم استفاده شود باعث بروز عارضه گوارشی (اسهال و دل پیچه) می‌شود (۲۱). حال آنکه در مطالعه حاضر دوز هندوانه ابوجهل ۱۲۵ میلی‌گرم بود ولی باعث بروز عارضه گوارشی شدید شد، در صورتی که در مطالعه‌ای که فلاح حسینی (۳۰) و رهبر (۲۷) انجام داده‌اند دوز مورد استفاده هندوانه ابوجهل ۳۰۰ میلی‌گرم بوده ولی هیچ گونه عارضه گوارشی گزارش نشده بود. بنابراین این احتمال وجود دارد که ترکیب گیاه عدس‌الملک و هندوانه ابوجهل اثرات سینرژیک داشته و باعث بروز عارضه

شدید گوارشی شده باشد. به طور کلی نتایج این مطالعه بیانگر آن بود که این ترکیب گیاهی هیچ تأثیری بر روی تری‌گلیسرید ندارد، در حالی که مطالعات متعدد نتایج بحث برانگیز متفاوتی را در مورد تأثیر هر کدام از این گیاهان دارویی بر سطح تری‌گلیسرید گزارش کرده‌اند. فلاح حسینی و همکاران، اثر بذر گیاه عدس‌الملک را روی بیماران مبتلا به دیابت نوع دو مورد بررسی قرار دادند، نتایج آنها نشان داد که میزان کلسترول تام، LDL-C و تری‌گلیسرید در مقایسه با شروع مداخله از نظر آماری هیچ گونه تغییر معنی‌داری نداشته است (۲۵). نتایج مطالعه فلاح حسینی با پژوهش حاضر همخوانی دارد، اما این مطالعه با مطالعه حاضر در نوع بیماران انتخاب شده، دوز و مدت زمان استفاده از این گیاه دارویی، نداشتن رژیم غذایی مشترک برای هر دو گروه و اینکه افراد شرکت کننده در پژوهش داروهای مصرفی خود را بدون هیچ تغییری مصرف می‌کردند، تفاوت داشت. مطالعه میرفیضی و همکاران بر روی ۷۵ بیمار مبتلا به دیابت نوع دو حاکی از آن بود که مصرف کپسول قره قاط به میزان ۵۰۰ میلی‌گرم دو بار در روز در یک دوره ۹۰ روزه هیچ تأثیری بر سطح کلسترول تام، LDL-C و تری‌گلیسرید در مقایسه با گروه کنترل ندارد (۳۱)، که نتایج این مطالعه با نتایج مطالعه حکیمی (۲۶) در تضاد و همراستا با نتایج مطالعه حاضر است. از نقاط قوت مطالعه میرفیضی این بود که به منظور یکسان سازی شرایط افراد در گروه آزمون و کنترل و به منظور اثبات تأثیر قره قاط، افرادی وارد مطالعه شدند که از هیچ گونه رزیم غذایی و ورزشی تبعیت نمی‌کردند در حالی که در مطالعه حاضر برای یکسان سازی شرایط مطالعه برای هر دو گروه رژیم غذایی مشترک در نظر گرفته شده بود ولی به دلیل شرایط سنی افراد شرکت کننده در مطالعه و اینکه اکثریت افراد قادر به انجام فعالیت‌های ورزشی نبودند امکان در نظر گرفتن رژیم ورزشی برای این بیماران وجود نداشت. اما تفاوت این مطالعه با مطالعه حاضر در نوع بیماران انتخاب شده و سن آنها، مدت زمان انجام مداخله و دوز مورد استفاده از این گیاه دارویی بود. مطالعه رهبر و همکاران روی ۱۰۰ بیمار مبتلا به هیپرلیپیدمی با دوز ۳۰۰ میلی‌گرم هندوانه ابوجهل سه بار در روز به مدت ۶ هفته نشان دهنده این بود که میزان تری‌گلیسرید و کلسترول در مقایسه با گروه کنترل کاهش پیدا می‌کند (۲۷). مطالعه رهبر از نظر حجم نمونه، مدت زمان انجام مداخله و دوز داروی گیاهی مورد استفاده بیشتر از مطالعه حاضر بود و همچنین برای کلیه بیماران نیز رژیم غذایی و رژیم ورزشی در نظر گرفته شده بود که می‌تواند دلیل تفاوت نتایج این مطالعه با مطالعه حاضر باشد (۲۷).

مطالعه رهبر با مطالعه دالاک (Dallak) که نشان از اثرات کاهش تری‌گلیسرید و کلسترول عصاره پالپ هندوانه ابوجهل بر روی موش‌های دیابتی شده توسط آلوکسان داشت، همراستا می‌باشد (۲۳). عیسی یویی و همکاران در مطالعه خود نشان دادند که عصاره دانه گشنیز به میزان ۲۰ میلی‌گرم/ کیلوگرم به مدت ۳۰ روز در موش‌ها باعث کاهش LDL-C، کلسترول تام و تری‌گلیسرید در مقایسه با گروه کنترل می‌شود (۲۸)، ولی این مطالعه از آنجا که بر روی نمونه حیوانی انجام شده است، قابلیت تعمیم به نمونه‌های انسانی را ندارد. در مجموع مطالعه حاضر شواهدی را فراهم آورد که بر اساس آنها می‌توان گفت مصرف این کپسول گیاهی هیچ گونه تأثیری بر تری‌گلیسرید ندارد، که البته می‌توان عوامل متعددی را در بروز این نتایج مؤثر دانست. تأثیر هر کدام از این گیاهان دارویی در جمعیت‌های مختلف بسته به نژادهای متعدد و حتی در افراد مختلف با فاکتورهای ژنتیکی متفاوت که هر یک می‌تواند در بروز

هیپرلیپیدمی نقش متفاوتی را ایفا نمایند، مغایر با یکدیگر می‌باشد. همچنین در مطالعات مختلف بسته به دوز هر کدام از این گیاهان دارویی، مدت زمان انجام مداخله و حجم‌های نمونه متفاوت نتایج متضادی گزارش شده است. شاید اگر در مطالعه حاضر نیز دوز ترکیبات گیاهی مورد استفاده بیشتر می‌شد و یا این که مدت زمان انجام مداخله از ۳۰ روز طولانی‌تر می‌گشت، تغییرات بین دو گروه و در گروه کپسول گیاهی نیز معنی‌دار می‌شد. از آنجا که در این مطالعه برای افراد هر دو گروه به منظور یکسان سازی شرایط مطالعه و کنترل متغیرهای مخدوش کننده یک رژیم غذایی مشترک در نظر گرفته شده بود ولی این احتمال مطرح است که همه افراد این رژیم را رعایت نکرده باشند، به علاوه به علت سن بالای این افراد، امکان در نظر گرفتن یک رژیم ورزشی مشترک برای همه آنها وجود نداشت و این فرض نیز مطرح است که افراد در گروه کنترل آموزش‌های دیگر غیر از آموزش‌های داده شده توسط پژوهشگر را دریافت کرده باشند که خود می‌تواند زمینه‌ساز عدم تفاوت معنی‌دار بین دو گروه مورد بررسی و از محدودیت‌های مطالعه حاضر باشد.

نتیجه‌گیری

با مقایسه یافته‌های این پژوهش با نتایج مطالعات دیگران و محدودیت‌های ذکر شده در پژوهش‌های انجام شده نسبت به مطالعه حاضر به نظر می‌رسد که مقدار و طول مدت متفاوت مصرف این گیاهان دارویی روی تری‌گلیسرید مؤثر است؛ چرا که در مطالعاتی که با نتایج مطالعه ما همخوانی ندارد یا مقدار و یا زمان مصرف طولانی‌تر بوده است و به نظر می‌رسد که اگر مقدار مصرف دارو بیشتر و یا زمان مصرف طولانی‌تر می‌شد، شاید این کپسول گیاهی در کاهش تری‌گلیسرید مؤثر بود. بنابراین با توجه به محدودیت‌های پژوهش حاضر و نتایج متفاوت گزارش شده در مطالعات مختلف، نیاز به انجام بررسی‌های بیشتر در مورد نقش کاهندگی تری‌گلیسرید و عوارض گوارشی از این ترکیب گیاهی می‌باشد.

سپاس و قدردانی

در نهایت از کلیه همکاران محترم و سالمندان شرکت کننده در مطالعه که ما را در انجام این پژوهش یاری نمودند کمال تشکر را داریم. این پژوهش با حمایت مالی معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر انجام شده است و نتیجه پایان نامه کارشناسی ارشد پرستاری است.

تضاد منافع

هیچ گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.

References:

1.Totonchi P. Frequency of chronic diseases and disabilities associated with aging characteristics of the elderly under Emam Khomeini Relief Committee of Tehran and its determinants. Payesh Health Monit 2004;3(3): 219-25. (Persian)

2.Zahmatkeshan N, Bagherzadeh R, Akaberian S, et al. Assessing quality of life and related factors in Bushehr's elders-2009-2010. J Fasa Univ Med Sci 2012; 2(1): 53-8. (Persian)

3.Hosseini SR, Zabihi A, Savadkohi S, et al. Prevalence of chronic disease in elderly population Amirkola (2006-2007). J Babol Univ Med Sci 2008; 10(2): 68-75. (Persian)

4.Habibi A, Nemadi Vosoughi M, Habibi S, et al. Quality of life and prevalence of chronic illnesses among elderly people: a cross-

sectional survey. J Ardabil Univ Med Sci 2012; 3(1): 58-66. (Persian)
5.Abbaszadeh Ahrnjany Sh, Tabatabai Mollazi O, Pajouhi M. Diabetes and aging. Iran J Diabetes Lipid Disord 2009; 8(4): 317-30. (Persian)
6.Nassiri S, TaghavianPour S, Sadiqha A. Association of androgenetic alopecia and hyperlipidemia. Iran J Dermatol 2005; 8(32): 266-71. (Persian)
7.Yazdani A, Mansourian M, Faghihimani E, et al. The effects of macronutrient intake on the risk of pre-diabetes in first-degree relatives of patients with type 2 diabetes. J Isfahan Med Sch 2014; 32(301): 1475-86. (Persian)
8.Esmaiel zadeh M. Effects of hyperlipidemia on left ventricular diastolic function. J Ilam Univ Med Sci 2001; 8-9(29-30): 22-9. (Persian)
9.Khalili H, Gholami Kh, Dashti S, et al. Comparison of gemfibrozil and lopid effects on reduction of serum levels of triglyceride and cholesterol in hyperlipedimic patients. J Kerman Univ Med Sci 2007; 14(1): 19-24. (Persian)
10.Kazemi T, Panahi Shahri H, Hossaini Farash M, et al. Effect of Dill pearl on serum lipids. J Arak Univ Med Sci 2006; 8(3): 35-41. (Persian)
11.Yazdanpanah K. Effect of Dill Juice on Serum Low Density Lipoprotein,Triglycerid and High Density Lipoprotein in Patients With Hyperlipidemia. Sci J Kurdistan Univ Med Sci 2001; 5(3): 1-4. (Persian)
12.Roghani M, Baluchnejadmojarad T, Taheri S. The effect of feeding with aerial part of vaccinium myrtillus on blood glucose and lipids of diabetic rats. Iran J Diabetes Lipid Disord 2007; 7(2): 151-8. (Persian)
13.Fallah Huseini H, Fakhrzadeh H, Dastpak A, et al. Review of antihyperlipedemic herbal medicine. J Med Plants 2005; 3(15): 9-20.
14.Aghili Khorasani M. Makhzan Aladvyeh. In: Mohammad Reza Shams, editor. Tehran: Andisheh Zehour, 2010. (Persian)
15.Emami M, Fasihi Sh, Mehrgan A. Reference books on medicinal plants. Tehran: Andisheh Avar Publication (with cooperation abzh publication, 2010, 364. (Persian)
16.Heidari M, Norouzzadeh R. Medicinal Plants (Nursing and patient education). Tehran: Jamea Negar Publication,2014, 244 (Persian)
17.Rajaei Z, Hadjzade M, Moradi R, et al. Antihyperglycemic and antihyperlipidemic effects of hydroalcoholic extract of securigera securidaca seed in streptozotocin-induced diabetic rats. Adv Biomed Res 2015;4(1): 33.
18.Fathi Azad F, Allaf Akbari N, Zakheri A, et al. Hypolipidemic and antioxidant effects of Securigera securidaca L. seed in high fat fed rats. J Pharm Sci Tabriz Univ Med Sci 2010; 15(4): 293-301. (Persian)
19.Kianbakht S, Hajiaghaee R. Anti-hyperglycemic effects of vaccinium arctostaphylos L. Fruit and leaf extracts in alloxan-induced diabetic rats. J Med Plants 2013; 12(45): 43-50.
20.Mahmoodi M, Sayyadi AR, Hosseini Zijoud SM, et al. Survey on the effects of different concentrations of citrullus colocynthis fruit powder on some of the blood biochemical factors in normal and diabetic male rats. J Rafsanjan Univ Med Sci 2012; 11(1): 11-20. (Persian)
21.Ahangarpour A, Oroojan AA. Effect of crust and seed's aqueous extract and hydro-alcoholic extracts of crust, seed and pulp of citrullus colocynthis on lipid's factors and hepatic enzyme in fructose-fed male rats. J Babol Univ Med Sci 2012; 14(4): 53-60. (Persian)
22.Chitra V, LeelammaS. Coriandrum Sativum changes the levels of lipid peroxidase and activity of antioxidants enzymes in exprimental animals. Indian J Biochem Biophys (IJBB) 1999; 36(1): 59-61.
23.Dallak M. In vivo, hypolipidemic and antioxidant effects of Citrullus colocynthis pulp extract in alloxan-induced diabetic rats. Afr J Biotech 2011; 10(48): 9898-903.
24.Dhanapakiam P, Joseph JM, Ramaswamy VK, et al. The cholesterol lowering property of coriander seeds (Coriandrum sativum):

mechanism of action. J Environ Biol 2008; 29(1): 53-6.
25.Fallah Huseini H, Hooseini P, Heshmat R, et al. The clinical investigation of securigera securidaca (L.) (degen & doerfler) seeds in type II diabetic patients a randomized, double-blind, placebo-controlled study. J Med Plants 2006; 4(20): 75-9. (Persian)
26.Hakimi M, Soltani R, Keshvari M, et al. The effects of vaccinium arctostaphylos on lipid profile in mild hyperlipidemia patients- a randomize clinical trial. J Shahrekord Univ Med Sci 2014; 16(5): 92-9. (Persian)
27.Rahbar AR, Nabipour I. The hypolipidemic effect of citrullus on patients with hyperlipidemia. Pakistan J Biol Sci 2010; 13(24): 1202-7.
28.Aissaoui A, Zizi S, Israili ZH, et al. Hypoglycemic and hypolipidemic effects of Coriandrum sativum L. in Meriones shawi rats. J Ethnopharmacol 2011; 137(1): 652-61.
29.Ahmed S, Anuntiyo J, Malemud CJ, et al. Biological basis for the use of botanicals in osteoarthritis and rheumatoid arthritis: a review. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine (eCAM) 2005; 2(3): 301-8.
30.Fallah Huseini H, Zaree A, Heshmat R, et al. The effect of citrullus colocynthis (L.) schrad. fruit on oxidative stress parameters in type II diabetic patients. J Med Plants 2006; 1(17): 55-60. (Persian)
31.Mirfeizi M, Mehdizadeh Tourzani Z, Rezvani HR, et al. The effects of whortleberry on controlling of blood glucose and lipids in patients with type II diabetes: A randomized controlled trial. J Army Univ Med Sci IR Iran 2012; 10(3): 225-31. (Persian)

Original Article

The Study of Herbal Combination Effect of Securigera Securidaca, Vaccinium Arctostaphylos, Citrullus Colocynthis and Coriandrum Sativum on Triglyceride of Pre-Diabetic Elderlies

Z. Shababi (MSc)[1], Sh. Pouladi (PhD)[2*], AR.Raeisi (MD)[3], N. Motamed (MD)[4], MR. Farzaneh (MD)[3], F. Hajinezhad (MSc) [1]

[1] Student Research Committee, School of Nursing and Midwifery, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran
[2] Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran
[3] Department of Medicine, School of Medicine, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran
[4] Department of Social Medicine, School of Medicine, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran

(Received 5 Nov 2016 Accepted 20 Feb 2017)

Abstract

Background: Increasing blood sugar and hyperlipidemia in could deteriorate the late complications in diabetic patients. Hence, this study aimed to evaluate the herbal combination effects of Securigera securidaca, Vaccinium Arctostaphylos, Citrullus Colocynthis and Coriandrum sativum on triglyceride level in pre-diabetic elderlies.

Materials and Methods: In a single-blind randomized controlled trial study, 60 pre-diabetic individuals aged between 60 to 70 years with a triglyceride level of 180-250 mg/dl were selected. They were divided into two groups (drug and placebo) randomly. The drug group received a diet including 500 mg capsules of herbal blend once daily, and the placebo group received diet including placebo capsules (500 mg flour) in the same period. The serum triglyceride level was evaluated after 30 days in both groups. Finally, the SPSS software version 18 was used for data analysis.

Results: The mean triglyceride level, between before the intervention and afterward were not significantly different, and the mean changes in triglyceride level in total showed no significant differences as well. Likewise, the comparison between the mean triglyceride level before and after the intervention, independently in drug group or placebo revealed no statically significant differences.

Conclusion: There is no adequate evidence for the efficiency of this 30-day period intervention of herbal blend. Therefore it is recommended to perform further studies using different drug dosage and period of consumption to get more conclusive results about the potential effectiveness of these herbal medications on elderly's triglyceride level.

Key word: elderly, pre-diabetes, hyperlipidemia, securigera securidaca, vaccinium arctostaphylos, citrullus colocynthis, coriandrum sativum

©Iran South Med J. All rights reserved.

Cite this article as: Shababi Z, Pouladi Sh, Raeisi AR, Motamed N, Farzaneh MR, Hajinezhad F. on The Study of Herbal Combination Effect of Securigera Securidaca, Vaccinium Arctostaphylos, Citrullus Colocynthis and Coriandrium Sativum on Triglyceride of Pre-Diabetic Elderlies. .Iran South Med J 2017; 20(4): 326-338

Copyright © 2017 Shababi, et al. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-noncommercial 4.0 International License which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, provided the original work is properly cited.

[*]*Address for correspondence:* Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran. Email: Sh.pooladi@bpums.ac.ir