

# اثر کاهنده چربی خون شوید



دکتر فراز مجاب

دانشکده داروسازی شهید بهشتی

(Apiaceae Umbelliferae) یا چتریان یا جعفری) است، شوید گیاهی است بوته‌ای و یک ساله که ارتفاع آن به ۶۰ سانتی‌متر و گاهی بلندتر می‌رسد، ساقه‌ای استوانه‌های با خطوط طولی دارد که نرم و شکننده است و در قسمت‌های بالا تقسیماتی از آن جدا می‌شود. برگ‌ها که به طول ۲۰ سانتی‌متر می‌رسند، به بریدگی‌های نخ‌مانندی به قطر ۱ تا ۲ میلی‌متر تقسیم شده و به صورت متناوب روی ساقه قرار می‌گیرند. گل شوید کوچک و به رنگ سفید تا زرد است، در انتهای ساقه‌ها چترهای اصلی و فرعی و در هر چتر بین ۲ تا ۹ گل وجود دارد که بعداً به میوه تبدیل می‌شوند. میوه‌ها بیضی شکل به طول ۵ و عرض تا ۳ میلی‌متر، مسطح و به رنگ قهوه‌ای - شکلاتی می‌باشند. شوید در بیشتر نقاط ایران کشت و در اغذیه و به عنوان ادویه استفاده

گیاه شوید یکی از گیاهان معروفی است که برای درمان کاهش چربی خون شهرت زیادی دارد و فرآورده‌هایی از این گیاه یا اسانس آن تولید شده و به این خاطر استفاده می‌شود تا جایی که حتی برخی نان‌ها و محصولات غذایی چرب و شیرین با این گیاه همراه می‌شوند تا چربی خون پایین آید. فرآورده آنتوم (به صورت قرص و گرانول) موجود در بازار دارویی ایران علاوه بر گیاه شوید، دارای شاتره، کاسنی و لیموعمانی هم هست و فرآورده‌های شرکت‌های دیگر فقط از اسانس یا عصاره گیاه شوید تهیه شده است. در این مقاله مرور مختصری بر پژوهش‌هایی که در این زمینه انجام شده خواهیم داشت. در ابتدا گیاه شوید مختصراً معرفی می‌شود. گیاه شوید یا شبت (Dill) با نام علمی *Anethum graveolens* متعلق به خانواده

می‌شود. در برخی نقاط ایران از جمله تبریز و خراسان، به صورت خودرو نیز وجود دارد. قسمت مورد استفاده شوید، میوه و برگ آن است (۱).

قسمت علفی و اندام هوایی گیاه شوید دارای ۰/۵ تا ۱/۵ درصد اسانس (حاوی ترکیب‌های عمدۀ کارون، دیل آپبول و لیمونن) و انواع فتالید است، میوه‌های گیاه نیز حاوی ۲/۵ تا ۴ درصد اسانس (حاوی کارون ۵۰ درصد، دیل آپبول و لیمونن)، انواع فتالید، لیپید، فورانو کومارین (از جمله برگ‌پتن) و هیدروکسی کومارین‌ها (از جمله اومبلی فرون) است. مقدار مصرف متوسط روزانه دانه شوید، ۳ گرم می‌باشد (۲).

اثرهای مهم آن ضدنفخ، مقوی و محرک معده، مدر، هضم‌کننده غذا، افزایش‌دهنده شیر مادر، رفع سکسکه، رفع تهوع و استفراغ، ضد تشنج و آرام‌بخش اعلام شده است.

در بررسی‌های فارماکولوژیک، اثرهای زیر برای این گیاه اثبات شده است: اثرهای ضد میکروبی، ضدالتهابی، آنالژزیک، اثر ضدترشحی و حفاظتی مخاط گوارشی، شل‌کنندگی عضلات صاف، اثر افزایش غلظت پروژسترون و اثرات دیگر (۳). مقدار مصرف روزانه دانه‌های گیاه ۳ گرم است.

جهت ورود یک دارو به بازار لازم است علاوه بر مطالعات اولیه، کارآزمایی‌های بالینی کافی و کاملی روی آن انجام شود، تعدادی از پژوهشگران اثر گیاه شوید را به صورت بالینی بررسی کرده‌اند:

\* در یک کارآزمایی بالینی دوسوکور و اتفاقی، اثر درمانی داروی آنتوم به منظور بررسی اثربخشی و عوارض کوتاه‌مدت گیاه، با اسید نیکوتینیک، کلستیرامین و ترکیب آن دو و دارونما روی

هیپرکلسترولمی بررسی شده است. ۲۹۸ نفر بیمار بالای ۱۵ سال مبتلا به هیپرلیپیدمی توام (کلسترول بیش از ۲۴۰ و تری‌گلیسیرید بیش از ۲۵۰ میلی‌گرم درصد) وارد این کارآزمایی بالینی شدند، ۲۰۳ نفر از آنان تا پایان مطالعه (۲ ماه) حضور داشتند. بیماران پس از توصیه به رعایت رژیم غذایی و ورزش به مدت ۲ هفته، به شکل تصادفی سیستماتیک در یکی از ۵ گروه درمانی زیر قرار گرفتند:

- ۱ - اسید نیکوتینیک، روزانه ۳ گرم
- ۲ - مجموع اسید نیکوتینیک، روزانه ۳ گرم و کلستیرامین روزانه ۱۲ گرم
- ۳ - کلوفیبرات روزانه ۲ گرم
- ۴ - آنتوم روزانه ۶ قرص
- ۵ - دارونما روزانه ۳ کپسول

پس از دو ماه، در پایان مطالعه، تفاوت میزان تغییرات ایجاد شده در وضعیت چربی‌های خون در گروه آنتوم نسبت به گروه دارونما معنی‌دار نبود، اما از نظر کاهش کلسترول تام، تفاوت آن (۵- درصد) با گروه‌های ۱ (۱ درصد / -۲۲) و ۲ (۲ / -۱۷) از نظر کاهش تری‌گلیسیرید (۳ درصد / -۱۶) با گروه‌های ۱ (۸ درصد / -۵۴) و ۳ (۳۸- درصد) و از نظر افزایش کلسترول HDL (۱+ درصد) با گروه ۱ (۸ درصد / +۳۰)، معنی‌دار بود. از نظر میزان شکایات بیماران از مصرف دارو، کمترین شکایت مربوط به گروه آنتوم (۱۶ درصد) و بیشترین آن مربوط به گروه ۲ (اسید نیکوتینیک و کلستیرامین) (۷۴ درصد) بود. هیچ یک از تغییرات ایجاد شده در سایر یافته‌های بیوشیمیایی، در گروه آنتوم با گروه دارونما تفاوت معنی‌داری نداشت. با توجه به این مطالب، داروی آنتوم در بیماران مبتلا

به دست آمده آنتوم از لحاظ آماری تفاوت معنی داری با گروه دارونما در کاهش کلسترول و تری گلیسیرید نداشته و در مقایسه با سایر داروهای شناخته شده مؤثر نبوده است. از طرف دیگر، به اثرات مشاهده شده آنتوم روی HDL-C، نیتروزن اوره و کراتینین سرم نیز باید توجه نمود (۵).

\* یک مطالعه آینده نگر و یک سو کور روی ۱۲۰ بیمار مراجعه کننده به کلینیک قلب و عروق بیمارستان امیراعلم صورت گرفت که به سه گروه ۴۰ نفری تقسیم شدند. یک گروه گارلت، یک گروه آنتوم و یک گروه دارونما دریافت کردند. گارلت در کاهش میزان تری گلیسیرید در جنس مذکر مؤثرتر از قرص آنتوم می باشد. در کاهش میزان تری گلیسیرید در جنس مؤنث تأثیر گارلت و آنتوم تفاوت معنی داری ندارد. گارلت در کاهش میزان کلسترول در جنس مذکر مؤثرتر از آنتوم می باشد. آنتوم موجب کاهش کلسترول خون در جنس مذکر می شود ولی از نظر آماری معنی دار نیست. آنتوم در کاهش میزان کلسترول در جنس مؤنث مؤثرتر از گارلت می باشد.

\* پژوهش دیگری در شیراز انجام شده، در این کارآزمایی بالینی تحت کنترل با دارونمای یک سوکور، ۱۰۰ بیمار به طور اتفاقی در دو گروه ۵۰ نفره قرار گرفتند، یک گروه قرص ۶۵۰ میلی گرم آنتوم و گروه سوم دارونما، همگی دو بار در روز دریافت می نمودند. همه این بیماران تحت یک رژیم غذایی خاص قرار گرفتند و ۶ هفته بعد، لیپیدهایشان ارزیابی شد. در گروه آنتوم تری گلیسیریدها به طور شگفت انگیزی ۶ درصد افزایش، ولی کلسترول تام ۰/۴ درصد و کلسترول LDL- ۳ / ۶ درصد کاهش

به هیپرلیپیدمی توام، در مدت دو ماه، با دارونما تفاوت معنی داری در بهبود وضعیت چربی های خون نداشته، هرچند عوارض آن نسبت به سایر داروهای شناخته شده کمتر بوده است (۴).

\* در یک کارآزمایی بالینی دیگر، اثرات درمانی و عوارض کوتاه مدت آنتوم و مقایسه آن با اسید نیکوتینیک و کلستیرامین در افراد با کلسترول بالا انجام شده است. در این مطالعه ۲۰۱ بیمار مبتلا به هیپرکلسترولمی تنها مورد بررسی قرار گرفته اند که با دو بار آزمایش پیاپی به فاصله حداقل دو هفته تشخیص داده شدند. بیماران پس از دو هفته رژیم غذایی به طور تصادفی در ۵ گروه زیر قرار گرفتند:

- ۱ - کلستیرامین روزانه ۱۲ گرم
- ۲ - اسید نیکوتینیک روزانه ۳ گرم
- ۳ - مجموع کلستیرامین روزانه ۳ گرم و اسید نیکوتینیک روزانه ۱۲ گرم
- ۴ - آنتوم روزانه شش قرص
- ۵ - دارونما

۱۱۴ نفر از بیماران پیگیری دو ماهه را به پایان رساندند. بعد از دو ماه از بیماران آزمایش مجدد به عمل آمده که بیماران تحت درمان با آنتوم کاهش ۲ درصد را در میزان کلسترول تام سرم پلاسما نشان می دهند، تری گلیسیرید در گروه آنتوم ۳/۱ درصد افزایش یافته که از نظر آماری معنی دار نبوده است. شایع ترین عارضه در گروه آنتوم شکایت های غیراختصاصی مانند ضعف و بی حالی بوده و یک مورد نیز قطع دارو به دلیل دل درد رخ داده است. در گروه آنتوم، افزایش نیتروزن اوره خون (BUN) به میزان ۲۲mg/dl و کراتینین به میزان ۱۲mg/dl مشاهده شده است. با توجه به نتایج

یافت، که از نظر آماری معنی دار نبود. نتیجه آن که آنتوم اثر معنی داری روی ویژگی لیپیدی نداشته است (۶).

\* محققان دانشگاه علوم پزشکی شهر کرد در سال ۲۰۱۴ تحقیقی در مورد اثر گیاه شوید بر هیپرلیپیدمی به صورت کارآزمایی بالینی تصادفی انجام داده‌اند، در این پروژه اثر گیاه شوید بر پروفایل لیپید بیماران هیپرکلسترولمی بررسی شده است. ۹۱ بیمار هیپرلیپیدمی به صورت اتفاقی در دو گروه جم فیروزیل (۹۰۰ میلی گرم روزانه) و قرص شوید (روزی ۶ عدد) به مدت ۲ ماه قرار گرفتند. لیپید خون شامل کلسترول تام، تری گلیسرید و کلسترول HDL - در هر دو گروه در شروع و پایان کارآزمایی بررسی گردید. جم فیروزیل کلسترول HDL - حدود ۳/۹۱ درصد افزایش و تری گلیسرید و کلسترول تام را به ترتیب ۳۲/۷ درصد و ۹/۴۱ درصد کاهش داد. مصرف دو ماه قرص شوید کلسترول تام را ۱۸۵ درصد و تری گلیسرید را ۷/۳۸ درصد کاهش داد. با این حال کلسترول در جریان با این درمان تحت تأثیر قرار نگرفت. در این مطالعه اثر جم فیروزیل روی کاهش تری گلیسرید و افزایش کلسترول HDL - بیش از شوید بود. آنتوم کلسترول تام را بیش از جم فیروزیل کاهش داد. بیماران تحت درمان با شوید، هیچ اثر جانبی را گزارش نکردند. این نتایج نشان می‌دهد که شوید ممکن است در بیماران هیپرتری گلیسمی و هیپرکلسترولمی مفید باشد (۷).

\* طی یک کارآزمایی بالینی کوچک دوسو کور اتفاقی، تحت کنترل دارونما و با استفاده از طراحی موازی، نقش عصاره شوید روی بهبود اجزای متابولیکی در بیماران مبتلا به سندروم متابولیکی

بررسی شد. ۲۴ بیمار وارد این مطالعه سه ماهه شدند که در هر گروه شوید و دارونما، ۱۲ نفر قرار گرفتند. از نظر اجزای لیپیدی سندروم متابولیک، هیچ تفاوت معنی داری بین دو گروه در مقدار تری گلیسرید و کلسترول HDL - مشاهده نشد. با این حال، گروه شوید افزایش در TG را نسبت به خط پایه نشان داد که در گروه دارونما مشاهده نشد و معنی دار نبود. به علاوه، هیچ تفاوت معنی داری در اندازه دور کمر، فشار خون و قند خون ناشتا بعد از سه ماه پیگیری دیده نشد. نتیجه آن که عصاره شوید اثر مفیدی در کاهش TG از خط پایه دارد و درمان با شوید با بهبود معنی داری در مارکرهای مرتبط با سندروم متابولیک در مقایسه با گروه کنترل ارتباط ندارد. لازم است در این خصوص مطالعات بزرگ‌تری انجام شود (۸).

\* در پژوهش دیگری، اثر آنتوم روی حساسیت به انسولین، گلوکز خون ناشتا (FBS) و ویژگی لیپیدی در بیماران دیابتی نوع ۲ بررسی شده است. این مطالعه دوسو کور اتفاقی تحت کنترل با دارونما، روی ۶۰ بیمار در تبریز و در سال ۱۳۹۱ انجام گردید. گروه مداخله روزانه ۳/۳ گرم پودر آنتوم به مدت ۸ هفته دریافت کردند. گلوکز خون ناشتا، تری گلیسرید، کلسترول تام، کلسترول LDL و کلسترول HDL به وسیله روش رنگ‌سنجی آنزیمی در ابتدا و انتهای مطالعه ارزیابی شد. میزان انسولین سرم با روش الیزا تعیین شد و نمایه مقاومت به انسولین نیز محاسبه گردید. نتیجه آن که کاهش معنی داری در میزان انسولین در گروه مداخله در پایان مطالعه مشاهده شد. تری گلیسرید و کلسترول LDL - نیز در پایان

روی میزان کلسترول تام و تری‌گلیسریدهای سرم رت‌های هیپرلیپیدمی شده (با رژیم غذایی) تعیین گردید. تجویز این عصاره‌ها به مدت ۱۴ روز، میزان کلسترول تام و تری‌گلیسریدها را به ترتیب تقریباً ۵۰ و ۲۰ درصد کاهش داد. استخراج کلروفورمی فورانو کومارین‌ها از عصاره مایه، پتانسیل آنتی‌هیپرلیپیدمیک عصاره را به طور معنی‌داری کاهش نداد. تجویز خوراکی اسانس دانه‌های شوید، در دو مقدار مصرف مختلف، نیز موجب کاهش تقریبی ۴۲ درصد تری‌گلیسریدها شد. با همین مقادیر مصرف اسانسی، میزان کلسترول تام تقلیل نیافت (۱۱).

به منظور تعیین اثر عصاره و قرص شوید روی ویژگی چربی، آنزیم‌های کبدی و بیان ژن و فعالیت آنزیمی HMG-CoA رداکتاز در همسترهای تغذیه شده با کلسترول بالا مطالعه‌ای انجام شد، در این مطالعه همسترهای نر ۱۳۰ گرمی در ۶ گروه تقسیم شدند و روزانه رژیم غذایی زیر را دریافت نمودند: گروه Chow.1 و ۲۵ درصد کلسترول و ۰/۵ درصد اسید کولیک (HCD)، گروه ۲ و ۳، رژیم HCD و به ترتیب ۱۰۰ و ۲۰۰ mg/kg و عصاره الکلی شوید، گروه ۴ و ۵، رژیم HCD و به ترتیب ۱۰۰ و ۲۰۰ mg/kg قرص شوید، و گروه ۶ تنها Chow دریافت می‌نمود. پس از یک ماه تغذیه، عوامل بیوشیمیایی سرم تعیین شد. هم‌چنین مقدار mRNA HMG-CoA رداکتاز به روش real-time PCR و فعالیت آن با طیف‌نگاری مری تعیین گردید. نتیجه آن که در مقایسه با گروه ۱ (هیپرکلسترولمیک‌ها)، ویژگی لیپید، گلوکز خون و آنزیم‌های کبدی در تمام گروه‌های دریافت‌کننده

مطالعه کاهش معنی‌داری یافت. تغییر در کلسترول HDL و تری‌گلیسرید و نمایه مقاومت به انسولین واضح نبود. به‌طور شگفت‌انگیزی، گلوکز خون ناشتا در گروه مداخله افزایش یافت، ولی از نظر آماری معنی‌دار نبود. نتیجه آن که تجویز آنتوم به بیماران دیابتی نوع ۲ اثرات مفیدی در حساسیت انسولین و برخی ویژگی‌های لیپیدی دارد. تلاش‌های علمی بیشتری با نمونه‌های بیشتر برای تأیید این نتایج لازم است (۹).

\* مطالعه‌های بالا به صورت کارآزمایی بالینی بودند، ممکن است پژوهش‌های دیگری هم وجود داشته باشد که چاپ نشده و در دسترس نویسنده نبوده، ولی بررسی‌های فارماکولوژیک و مکانیسم اثر شوید چگونه است؟

تعدادی مقاله هم در این زمینه وجود دارد:  
\* اثر هیپولیپیدمی پودر شوید و اسانس آن، در رت‌های نر ویستار (۱۸۰ گرمی)، تحت تغذیه با یک رژیم پرکلسترول ارزیابی گردید. تجویز روزانه خوراکی این اسانس در رت با مقدار مصرف ۴۵، ۹۰ و ۱۸۰ mg/kg برای دو هفته به‌طور معنی‌دار و به صورت وابسته به مقدار مصرف، کلسترول تام، تری‌گلیسرید و LDL-C را کاهش داد. این اسانس هم‌چنین به‌طور معنی‌داری HDL-C را زیاد کرد. پودر شوید که به غذای حیوانات افزوده شده بود، هم اثرات مشابهی روی لیپید سرم نشان داد. نتیجه آن که شوید به‌طور معنی‌داری اثر هیپولیپیدمیک دارد (۱۰).

\* در پژوهش دیگری، اثر عصاره مایه برگ شوید، قبل و بعد از استخراج فورانو کومارین‌ها،

عصاره و قرص شوید، به طور معنی داری کاهش یافت. تغییر در میزان بیان ژن HMG-CoA رداکتاز و فعالیت آنزیمی به طور معنی داری تنها در حیوان‌هایی که ۲۰۰ mg/kg عصاره و قرص دریافت می‌نمودند کم شد. نتیجه آن که عصاره و قرص شوید پتانسیل خاصیت هیپوکلسترولمیک در همستر با مهار اثر HMG-CoA رداکتاز را دارد (۱۲). اثرهای پودر شوید (وقتی که به یک غذای چرب افزوده شده باشد) روی پروفایل لیپیدی بعد از تغذیه، شاخص‌های اکسیداسیون و فعال‌سازی اندوتلیال تعیین شده است. در این مطالعه تجربی، ۳۲ خرگوش به طور اتفاقی در ۴ گروه رژیم غذایی قرار گرفتند: رژیم طبیعی، رژیم کلسترول بالا (۱ درصد)، رژیم کلسترول بالا همراه با ۵ درصد پودر شوید و رژیم کلسترول بالا همراه با لواستاتین (۱۰ mg/kg وزن بدن). غلظت گلوکز، کلسترول تام، کلسترول LDL، آلانین آمینوترانسفراز، آسپاراتات آمینوترانسفراز، فیبرینوژن، فاکتور VII، آپولیپوپروتئین B، نیتريت و نیترات در نمونه‌های خون بعد از ۱۵ ساعت ناشتا و ۳ ساعت بعد از تغذیه اندازه‌گیری شد. مصرف هم‌زمان پودر شوید یا لواستاتین به طور معنی داری موجب کاهش گلوکز، کلسترول تام، کلسترول LDL، آلانین آمینوترانسفراز و فیبرینوژن در مقایسه با گروه رژیم هیپرکلسترولمیک می‌شود. مصرف شوید یا لواستاتین به طور معنی داری تغییری در فاکتور VII، آپولیپوپروتئین B، نیتريت و نیترات در مقایسه با گروه رژیم هیپرکلسترولمیک ایجاد نمی‌نماید. دادن شوید، آسپاراتات آمینوترانسفراز سرم را در مقایسه با رژیم هیپرکلسترولمیک به طور معنی داری

کاهش می‌دهد.

نتیجه آن که شوید ممکن است برخی ارزش‌های حفاظتی علیه آترواسکلروز داشته و به طور معنی داری روی برخی عوامل خطر بیوشیمیایی این بیماری اثر کند (۱۳).

در پژوهش مشابهی ۲۰۰ mg/kg پودر شوید، باعث کاهش معنی داری در گلوکز در مقایسه با رژیم غذایی هیپرکلسترولمیک شد. پودر شوید به طور معنی داری کلسترول LDL، کلسترول تام، ALT, AST و فیبرینوژن را کاهش داد. تفاوت معنی داری بین گروه شوید و گروه رژیم هیپرکلسترولمیک در فاکتور VII، آپولیپوپروتئین B، نیتريت و نیترات مشاهده نشد. طبق این یافته‌ها، مصرف شوید ممکن است اثرات مفیدی در عوامل خطر آترواسکلروز و کبد داشته باشد (۱۴).

یک مطالعه برای بررسی و تعیین اثر عصاره شوید روی لیپوپروتئین‌های سرم رت‌های هیپرکلسترولمی و هم‌چنین تعیین مکانیسم اثر آن بر فعالیت HMG-CoA رداکتاز کبدی انجام شد. تغییرات در تری‌گلیسیرید، کلسترول تام، کلسترول HDL و کلسترول LDL سرم با استفاده از کیت‌های آنزیمی اندازه‌گیری شد. فعالیت HMG-CoA رداکتاز کبدی به طور غیرمستقیم با نسبت HMG-CoA به موالات اندازگی شد. با نگهداشتن رت‌ها روی رژیم غذایی پرچرب برای ۷ روز متوالی، میزان تری‌گلیسیرید، کلسترول تام و کلسترول LDL سرم به طور معنی داری افزایش یافت. میزان کلسترول HDL نیز نسبت به رت‌های طبیعی کاهش پیدا کرد. درمان رت‌های هیپرلیپیدمی با عصاره شوید (تک مقدار مصرف روزانه ۵۰۰ میلی

شده نسبت به گروه دیابتی نشان داد. با تجویز عصاره شوید، میزان HDL به طور معنی داری افزایش یافت (۱۶).

\* نشان داده شده که عصاره دانه‌های شوید، Peroxisome proliferator activated receptor- $\alpha$  (PPAR- $\alpha$ ) را که یک تنظیم کننده ضروری برای متابولیسم لیپید کبدی است، فعال می‌کند. این تجربه روی موش‌های چاق دیابتی با خوراندن عصاره دانه شوید انجام شد. چهار هفته خوراندن این عصاره همراه با رژیم پرچرب، موجب کاهش مقدار گلوکز و تری‌گلیسیریدها شد. به علاوه خوراندن عصاره شوید به اندازه بزافیرات (یک آگونیست قوی PPAR- $\alpha$ ) اثر دارد، بنابراین، نتایج نشان می‌دهد که عصاره شوید هیپرلیپیدمی ناشی از رژیم پرچرب را از طریق فعال سازی PPAR- $\alpha$  کبدی متوقف می‌کند (۱۷).

به نظر می‌آید شوید در مطالعه‌های فارماکولوژیک روی هیپرلیپیدمی مؤثر است و علی‌رغم مؤثر بودن آن در برخی کارآزمایی‌های بالینی، لازم تحقیقات بیشتری هم‌چنان صورت پذیرد. هم‌چنین داروسازان و پزشکان لازم است از این گیاه همراه با داروهای معروف به استاتین و نه به جای آن استفاده نمایند و در این خصوص بیمار را راهنمایی نمایند، هم‌چنین مهم است که میزان چربی‌های خون پایش شود تا در صورت لزوم مقدار مصرف داروهای بیمار و نوع آن‌ها اصلاح گردد. البته، گیاهان دیگری هم برای کاهش چربی خون معرفی شده‌اند که جای آن در این بحث نیست، ضمناً اهمیت ورزش و اصلاح رژیم غذایی نیز باید مدنظر بوده و توسط داروسازان به بیماران گوشزد شود.

گرم پودر گیاه) و رژیم پرچرب برای ۱۰ و یا ۳۰ روز، مقدار لیپید سرم را در مقایسه با رت‌های که تنها با رژیم کم چرب تغذیه می‌شدند، برعکس کرد. به علاوه داده‌ها افزایش معنی دار در نسبت HMG-CoA به موالونات در مقایسه با رت‌های که روی رژیم پرچرب بودند، بعد از ۳۰ روز تغذیه با شوید را نشان می‌دهد و این نشانگر کاهش در فعالیت این آنزیم است. نتیجه نهایی آن که شوید به وضوح اثرهای هیپوکلسترولمی شدیدی در رت احتمالاً از طریق توقف بیوسنتز کلسترول داخلی با مهار فعالیت HMG-CoA رداکتاز اعمال می‌کند (۱۵).

\* در پژوهشی، اثر عصاره هیدروالکلی گیاه شوید (جمع‌آوری شده از مزارع اطراف شهر شیراز در مهر ۱۳۸۳) بر میزان قند خون، لیپید و لیپوپروتئین رت‌های دیابتی شده بررسی شد (۱۵ رت نر بالغ با وزن متوسط ۲۰۰ تا ۲۵۰ گرم در سه گروه پنج تایی). تجویز مواد در همه گروه‌ها به صورت تزریق داخل صفاقی انجام شد و رت‌های گروه شاهد، برای یکسان نمودن شوک حاصل از تزریق، هم حجم مواد تزریقی سرم فیزیولوژی دریافت کردند. رت‌های گروه دیابت با تجویز الوکسان منوهیدرات به میزان ۱۲۰ mg/kg دیابتی شدند. رت‌های گروه دیابتی تیمار شده، اضافه بر تیمار مشابه گروه دوم، عصاره هیدروالکلی شوید با مقدار مصرف ۳۰۰ mg/kg دریافت نمودند. ۴۸ ساعت بعد از آخرین تزریق، از قلب حیوان خون‌گیری به عمل آمد و عوامل سرمی بررسی شدند. نتایج به دست آمده، کاهش معنی دار میزان گلوکز، کلسترول تام، تری‌گلیسیرید، LDL و VLDL را در رت‌های تیمار

## منابع

۱. صالحی سورمقی م ح. گیاهان دارویی. جلد ۳. تهران: انتشارات دنیای تغذیه؛ ۱۳۸۹: ۲۷۰ - ۲۷۴.
2. LaGow B. PDR for herbal medicines. thomson, montvale. 2004.
3. Esmail AI. Snafi A. the pharmacological importance of Anethumgraveolens. A review. Int J Pharm Pharmaceu Sci 2014; 6(4).
۴. یزدانی ک، فتوحی ا. علاءالدینی ف. فصل نامه گیاهان دارویی ۱۳۸۱؛ ۳: ۱۳.
۵. فتوحی ا، اصغری ف، میرزازاده ع، علاءالدینی ف، یزدانی ک، آریا آ، صفایی ا، وفادار ج. بررسی مقایسه‌ای اثرات درمانی و عوارض کوتاه‌مدت آنتوم با اسید نیکوتینیک، کلستیرامین، مجموع آن‌ها و دارونما در افراد مبتلا به هیپرکلسترولمی با روش دوسوکور و انتخاب تصادفی نمونه‌ها. فصل نامه گیاهان دارویی ۱۳۸۱؛ ۳: ۵۱.
6. Kojuri J, vosoughi A, Akrami M. Effects of Anethumgraveolens and garlic on lipid profile in hyperlipidemic patients. (2007) lipids in health and disease.. 6. art. no. 5
7. Mirhosseini M, Baradaran A, Rafieian - kopaeim. anethumgraveolens and hyperlipidemia: A randomized clinical trial J Res Med Sci 2014; 19(8): 758 - 761.
8. Mansourim Nayebi N, Keshtkar A, Hasani-Rangbar S, Taheri E, Larjani B. The effect of 12 weeks anethumgraveolens (dill) on metabolic markers in patients with metabolic syndrome; A randomized double blind controlled trial. DARU J Pharm Sci 2012; 20(1): 47.
9. Mobasser M, Payahoo L, Ostadrahimi A, Bishak YK, Jafarabadi MA, Mahluji S. Anethumgraveolens supplementation improves insulin sensitivity and lipid abnormality in type 2 diabetic patients. Pharmaceut Sci 2014; 20(2): 40 - 45.
10. Hajhashemi V, Abbasi N. Hypolipidemic activity of anethumgraveolens in rat. Phytother Res 2008; 22(33): 372-375.
11. Yazdanparast R, Alavi M. Antihyperlipidaemic and antihypercholesterolaemic effects of anethumgraveolens leaves after the removal of furocoumarins. Phytother Res 2009; 22(3): 185-191.
12. Abbasioshaghi E, Khodadadi I, Saidijam M, Yadegarazari R, Shabab N, Tavilani H, Goodarzi MT. Lipid lowering effects of hydroalcoholic extract of anethumgraveolens L. and dill tablet in high cholesterol fed hamsters. Cholesterol 2015; art. no. 958-960.
13. Setorki M, Rafieian - kopaei M, Merikhi A, Heidarian E, Shahinfard N, Ansari R, Nasri H, Esmael N, Baradaran A. Suppressive impact of anethumgraveolens consumption on biochemical risk factors of atherosclerosis in hypercholesterolemic rabbits. Int J Preventive Medi 2013; 4(8).
14. Setorkil M, Shahinfard N, Ansari R, Foronzandeh Z, Asgharzadeh S, Rafieian - Kopaei M. Comparison between the effects of hydroalcoholic extract of dill and statins on lipid profile J Kerman Univ Med Sci 2013; 20(2): 158-168.
15. Yazdanparast R, Bahramikia S. Evaluation of the effect of Anethumgraveolens L. crude extracts on serum lipids and lipoproteins profiles in hypercholesterolaemicrats Daru 2008; 16(2): 88-94.
۱۶. مدنی ح. احمدی محمودآبادی ن. وحدتی ا. محله دیابت و لیپید ایران ۱۳۸۴؛ ۵(۲): ۱۰۹ - ۱۱۶.
17. Takahasi N, Yao L, Kim M, Sasako H, Aoyagi M, Shono J, Tsuge N, Goto T, Kawada T. Dill seed extract improves abnormalities in lipid metabolism through peroxisome proliferator - activated receptor- $\alpha$  (PPAR- $\alpha$ ) activation in diabetic obese mice Mol Nutr Food Res 2013; 57(7): 1295 - 1299.