مجله‌ی غدد درون‌ریز و متابولیسم ایران
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی شهید بهشتی
دوره‌ی سیزدهم، شماره‌ی ۵، صفحه‌های ۴۵۸ ـ ۴۴۹ (دی ۱۳۹۰)

اثر عصاره‌ی هیدروالکلی گزنه بر الگوی لیپیدی و فشار خون در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲

مقاله‌ی پژوهشی

دکتر علی طریقت اسفنجانی[۱]، نازلی نمازی[۱]، دکتر امیر بهرامی[۲]

۱) مرکز تحقیقات تغذیه، دانشکده‌ی بهداشت و تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، ۲) بخش غدد درون‌ریز، بیمارستان فوق تخصصی امام رضا (ع)، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، **نشانی مکاتبه‌ی نویسنده‌ی مسئول:** تبریز، خیابان گلگشت، خیابان عطار نیشابوری، دانشکده‌ی بهداشت و تغذیه، مرکز تحقیقات تغذیه، نازلی نمازی؛ e-mail: nazli.namazi@yahoo.com

چکیده

مقدمه: بهبود الگوی لیپیدی و فشار خون در پیشگیری از عوارض بعدی دیابت دارای اهمیت است. با توجه به تمایل مردم برای مصرف داروهای گیاهی، پژوهش حاضر با هدف تعیین اثر عصاره‌ی هیدروالکلی گزنه بر الگوی لیپیدی و فشار خون در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ انجام شد. مواد و روش‌ها: پژوهش حاضر به صورت کار آزمایی بالینی تصادفی یک سو کور، بر ۵۰ بیمار مبتلا به دیابت نوع ۲ که به صورت تصادفی در دو گروه مداخله (۲۵ نفر) و شاهد (۲۵ نفر) تقسیم شدند، صورت گرفت. گروه مداخله، روزانه ۱۰۰ میلی‌گرم به ازای کیلوگرم وزن بدن، عصاره‌ی هیدروالکلی گزنه و گروه شاهد، روزانه ۱۰۰ میلی‌گرم به ازای کیلوگرم وزن بدن، دارونما را به مدت ۸ هفته مصرف نمودند. الگوی لیپیدی، فشار خون سیستولی (SBP) و دیاستولی (DBP) در ابتدا و پایان مداخله اندازه‌گیری شد. یافته‌ها: تری‌گلیسرید (TG)، SBP و شاخص‌های آتروژنیک پلاسما (نسبت LDL-C/HDL-C و TC/HDL-C) در پایان هفته‌ی هشتم در گروه مداخله نسبت به گروه شاهد، کاهش معنی‌داری را نشان دادند، در تمام موارد (P<۰/۰۵). لیپوپروتئین با چگالی بالا (HDL-C) افزایش معنی‌داری را در گروه مداخله نشان داد (P<۰/۰۵). کلسترول تام (TC)، لیپوپروتئین با چگالی پائین (LDL-C)، در پایان هفته‌ی هشتم در گروه مداخله نسبت به گروه شاهد تغییر معنی‌داری را نشان ندادند (P>۰/۰۵). نتیجه‌گیری: عصاره‌ی هیدروالکلی گزنه، اثر مثبتی را در وضعیت لیپیدی و فشار خون در مدت ۸ هفته مداخله در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ نشان داد، بنابراین عصاره‌ی هیدروالکلی گزنه را می‌توان به عنوان درمان کمکی در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ توصیه نمود.

واژگان کلیدی: گزنه، الگوی لیپیدی، فشارخون، دیابت قندی

دریافت مقاله: ۹۰/۹/۱۴ـ دریافت اصلاحیه: ۹۰/۶/۵ ـ پذیرش مقاله: ۹۰/۶/۱۵

مقدمه

دیابت نوع ۲ اختلال متابولیکی شایعی است که شیوع آن در جهان در حال افزایش است، آمار ابتلا به دیابت ملیتوس در سال ۲۰۰۸، ۱۹۰ میلیون نفر در کل جهان بوده است، پیش‌بینی می‌شود که این آمار تا سال ۲۰۳۰ به ۳۶۶ میلیون نفر برسد.[۱]

در صورت عدم کنترل دیابت، عوارض کوتاه مدت و بلند مدتی از جمله آتروسکلروز ممکن است ایجاد شود، از آنجا که افزایش تری‌گلیسیرید (TG) و کاهش کلسترول ـ HDL منجر به تسریع روند آتروسکلروز می‌شود، در نتیجه، بهترین راه کنترل وضعیت الگوی لیپیدی، بهبود سطح گلوکز خون می‌باشد.[۲] از طرفی، شیوع فشار خون بالا در بیماران دیابتی نوع ۲ حدود ۷۱٪ است که ۲ برابر شیوع آن در سایر افراد جامعه می‌باشد. فشار خون بالا، به عنوان عامل خطری

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-11-12]

برای مشکلات عروقی، نفروپاتی و رتینوپاتی دیابتی مطرح است،[۳] بنابراین بهبود وضعیت الگوی لیپیدی و فشار خون در بیماران دیابتی می‌تواند دارای اهمیت باشد و در پیشگیری از ابتلا به بیماری‌های قلبی ـ عروقی نقش به سزایی ایفا کند.[۴]

درمان بر پایه‌ی گیاهان دارویی به طور معمول در مقایسه با درمان بر پایه‌ی داروهای شیمیایی، ارزان‌تر، آسان‌تر و در دسترس‌تر است، و در برخی موارد عوارض جانبی کمتری را به همراه دارد. از طرفی تمایل مردم به مصرف داروهای گیاهی بیشتر از داروهای شیمیایی است. در پاسخ به افزایش تمایل مردم به مصرف گیاهان دارویی، انجمن دیابت آمریکا پژوهش‌گران را به ارزشیابی اثر بخشی گیاهان دارویی که توسط بیماران دیابتی مصرف می‌شود، تشویق نموده است. تاکنون بیش از ۱۲۰۰ گیاه دارویی شناسایی شده‌اند که می‌توانند در درمان دیابت موثر باشند.[۵] از جمله‌ی این گیاهان دارویی، می‌توان به گزنه اشاره کرد، گزنه با نام علمی Urtica Dioica از خانواده‌ی Urticacease می‌باشد.[۶] ابن‌سینا در کتاب خود به اثر این گیاه در کاهش قند خون اشاره کرده است.[۷] در کشورهای اروپایی از گزنه بیش‌تر به منظور کاهش التهاب و درمان آرتریت روماتویید استفاده می‌شود، ولی از دیگر کاربردهای دارویی گزنه می‌توان به درمان عفونت مثانه و مجاری ادراری، بزرگ شدگی پروستات، حساسیت فصلی و درمان آکنه اشاره کرد.[۸]

تاکنون در چندین پژوهش که بیشتر به صورت حیوانی و In Vitro بوده، اثر گزنه روی الگوی لیپیدی و فشار خون مورد بررسی قرار گرفته است. یافته‌های این پژوهش‌ها به دلیل تفاوت در مدت زمان، دوز و شکل مصرفی گزنه اغلب با هم متفاوت هستند. شهرکی و همکاران در پژوهش خود روی موش‌های صحرایی به این یافته رسیدند که با وجود اثر جوشانده‌ی گزنه بر کاهش قند خون، گزنه روی الگوی لیپیدی اثری ندارد.[۹] پژوهشی داهر و همکاران بر موش‌های صحرایی، حاکی از اثر عصاره‌ی آبی گزنه بر برخی از شاخص‌های لیپیدی بود.[۱۰] طهری و همکاران به این نتیجه رسیدند که گزنه، اثر کاهشی بر فشار خون در موش‌های صحرایی دارد.[۱۱] به نظر می‌رسد تاکنون پژوهشی در مدل انسانی اثر گزنه را بر الگوی لیپیدی و فشار خون در بیماران دیابت نوع ۲ بررسی نکرده است، با توجه به شیوع روز افزون دیابت و نبود بررسی‌های انسانی و توصیه‌های سازمان بهداشت جهانی[i] (WHO) در مورد انجام پژوهش‌ها روی گیاهان با خاصیت احتمالی کاهندگی قند خون در بیماران دیابتی،[۱۲] در این پژوهش، به بررسی اثر عصاره‌ی هیدروالکلی گزنه بر الگوی لیپیدی و فشار خون در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ پرداخته شد.

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر به روش کارآزمایی بالینی ـ تصادفی یک سو کور روی ۵۰ بیمار مبتلا به دیابت نوع ۲ انجام گرفت. جامعه‌ی آماری این پژوهش، بیماران دیابتی مراجعه کننده به کلینیک غدد و متابولیسم بیمارستان سینا تبریز در سال ۱۳۸۹ بودند.

بیماران با روش بررسی پرونده‌های فعال موجود در کلینیک انتخاب شدند. با بیمارانی که معیارهای ورود به پژوهش را داشتند به صورت تلفنی تماس گرفته شد و از آن‌ها دعوت به عمل آمد تا در صورت تمایل در جلسه‌ی توجیهی شرکت نمایند.

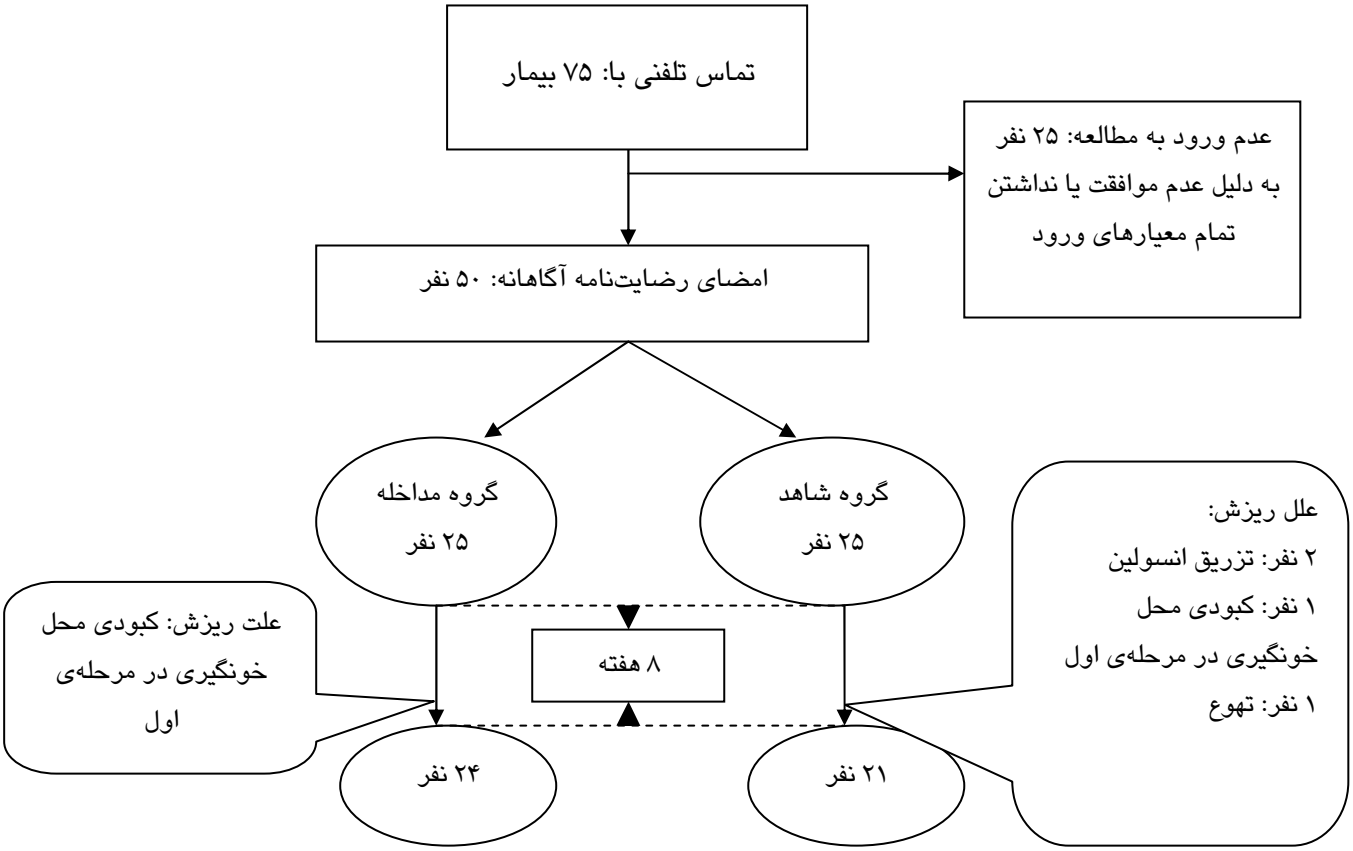
معیارهای ورود به پژوهش عبارت بودند از: سن بالای ۳۰ سال در هر دو جنس، HbA1c کمتر از ۱۰٪، مصرف داروهای رایج دیابت (متفورمین و گلی‌بنگلامید) و تری‌گلیسرید کمتر از ۴۰۰ میلی‌گرم در صد میلی‌لیتر، و معیارهای خروج از پژوهش عبارت بودند از: سابقه‌ی بیماری‌های قلبی ـ عروقی، کلیوی، عفونی، کبدی، تیروییدی، آلرژی، آنژین صدری و مصرف داروهای ضد التهاب غیر استرویدی (NSAIDS)، وارفارین، داروهای استروژن و پروژسترونی، استعمال دخانیات و مصرف مکمل‌های غذایی، ویتامینی و جوشانده‌های گیاهی، بارداری و شیردهی.

در جلسه‌ی توجیهی، هدف و روش اجرای پژوهش به بیماران توضیح داده شد، و از افرادی که تمایل برای شرکت در بررسی را داشتند، درخواست شد که رضایت‌نامه‌ی آگاهانه‌ی کتبی را مطالعه نمایند و در صورت تمایل، آن را امضا نمایند. بیماران می‌توانستند در هر مرحله از پژوهش، بدون اجبار برای بیان دلیل خروج از پژوهش، از مطالعه خارج شوند.

۵۰ نفر از بیماران رضایت نامه‌ی آگاهانه را امضا کردند، از این تعداد، ۴۵ نفر بررسی را به پایان رساندند (نمودار ۱).

i - World Health Organization

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-11-12]



نمودار ۱- الگوریتم نحوه‌ی انتخاب و وضعیت بیماران در طول پژوهش

برای تعیین حجم نمونه، از پژوهش خان و همکاران،[۱۳] بر اساس متغیر قند خون ناشتا استفاده شد.

n= حجم نمونه، α= خطای نوع اول ، β=خطای نوع دوم، Δ = اختلاف میانگین غلظت گلوکز سرم در دو گروه مداخله و شاهد است. حجم نهایی نمونه‌ی مورد نیاز با توجه به سطح اطمینان ۹۵٪ (آلفا=۰/۰۵)، توان آزمون ۹۰٪ و احتمال ریزش ۲۵٪ نمونه‌ها، ۵۰ نفر (۲۵ نفر در هر گروه) محاسبه گردید.

$$n = \frac{2(Z_{1-\frac{\alpha}{2}} + Z_{1-\frac{\beta}{2}})^2 S^2}{\Delta^2}$$

در ابتدای پژوهش، مصاحبه با بیماران توسط پژوهش‌گر انجام شد و پرسش‌نامه‌ای که حاوی ویژگی‌های عمومی بود، تکمیل گردید. وزن افراد توسط ترازوی سکا، با دقت ۱۰۰ گرم و با کمترین لباس و بدون کفش، و قد آن‌ها نیز توسط قد سنج سکا با دقت ۰/۵ سانتی‌متر اندازه‌گیری شد. سپس نمایه‌ی توده‌ی بدن (BMI)[i] افراد با فرمول وزن بر حسب کیلوگرم، تقسیم بر مجذور قد بر حسب متر محاسبه شد.

پس از همسان سازی افراد بر اساس سن، جنس و مدت ابتلا به دیابت (از زمان تشخیص)، بیماران به طور تصادفی در دو گروه مداخله (۲۵ نفر) و شاهد (۲۵ نفر) قرار گرفتند. از افراد خواسته شد در طول ۸ هفته پژوهش، میزان فعالیت بدنی و رژیم غذایی خود را تغییر ندهند و در صورت هر گونه تغییر در میزان یا نوع دارو توسط پزشک، پژوهش‌گر را آگاه سازند. در طول مداخله، بیماران باید در حین استفاده از داروهای تجویزی توسط پزشک، ۱۰۰ میلی‌گرم به ازای کیلوگرم وزن بدن بیمار، عصاره‌ی هیدروالکلی گزنه یا دارونما را به صورت منقسم در ۳ وعده (با فاصله‌ی ۴ ساعت و بعد از مصرف وعده‌های غذایی اصلی)، در حالی‌که

i - Body mass index

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-11-12]

عصاره را در ۱ لیوان آب ولرم حل می‌کردند، مصرف می‌نمودند. کاهش مقدار مصرفی در هر بار از راه تقسیم دوز به ۳ وعده، رقیق‌سازی آن توسط آب و عدم مصرف آن با شکم خالی، راهکارهایی بودند که برای کمتر کردن حساسیت گوارشی احتمالی ناشی از مصرف گزنه مورد استفاده قرار گرفت.

در حالت پایه و انتهای هفته‌ی هشتم مداخله، اندازه‌گیری بیوشیمیایی، اندازه‌گیری فشار خون سیستولی و دیاستولی، ارزیابی رژیم غذایی، فعالیت بدنی و تن‌سنجی از بیماران به عمل آمد.

این طرح تحقیقاتی، توسط معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تبریز به تصویب رسید و کد اخلاق به شماره‌ی۸۹۴۳ را دریافت نمود.

در این پژوهش، از عصاره‌ی هیدروالکلی گزنه که دارای اتانول به مقدار ۴۵ ٪ و ۵۵٪ آب بود، استفاده شد. میزان ماده‌ی خشک (برگ گزنه)، ۲/۷ گرم در یک لیتر عصاره بود. نسبت عصاره‌ی تولیدی به برگ گزنه مصرفی ۱ به ۴ می‌باشد. این عصاره‌ی گیاهی توسط شرکت گیاه اسانس گرگان تهیه گردید.

دارونما نیز با نسبت الکل و آب مشابه عصاره‌ی گزنه، تهیه شد، از رنگ خوراکی مجاز برای شبیه کردن رنگ دارونما به رنگ عصاره‌ی گزنه استفاده شد. لازم به یادآوری است که بطری‌های دارای عصاره و دارونما ، شبیه هم بودند و تنها پژوهش‌گر از نوع عصاره‌ها آگاه بود.

بیماران از این‌که از عصاره استفاده می‌کنند یا دارونما، آگاه نبودند. برای اطمینان از مصرف عصاره توسط بیماران به مقدار مصرفی ۲ هفته، عصاره در اختیار آن‌ها گذاشته می‌شد، بعد از ۲ هفته، در ازای دریافت بطری‌های خالی، بطری دارای عصاره و دارونما به آن‌ها تحویل داده می‌شد.

بیماران می‌توانستند در صورت هر گونه سوال و یا آگاه نمودن پژوهش‌گر در مورد تغییر رژیم غذایی، دوز داروها و یا هر گونه عارضه‌ی احتمالی در نتیجه‌ی مصرف گزنه را به صورت تلفنی با پژوهش‌گر در ارتباط باشند و این موارد را گزارش نمایند. در صورت هرگونه تغییر در وضعیت رژیم غذایی، فعالیت بدنی، داروها، عدم مصرف مرتب عصاره، ایجاد عارضه‌ی جانبی به دنبال مصرف گزنه، بیماران از پژوهش کنار گذاشته می‌شدند.

دریافت رژیم بیماران به وسیله‌ی پرسش‌نامه‌ی یادآمد ۲۴ ساعته‌ی خوراک ۳ روزه (۱ روز تعطیل و ۲ روز معمول)، در ابتدا و انتهای پژوهش مورد بررسی قرار گرفت و داده‌های به دست آمده توسط نرم‌افزار Nutritionist نسخه‌ی ۴، تجزیه و تحلیل شد.

نوع الگوی غذایی مصرفی توسط پرسش‌نامه‌ی بسامد غذایی کیفی در ابتدای پژوهش مورد بررسی قرار گرفت.

میزان فعالیت بدنی به وسیله‌ی پرسش‌نامه‌ی IPAQ (پرسش‌نامه‌ی بین‌المللی فعالیت فیزیکی)،[۱۴] در ابتدا و انتهای مطالعه به صورت مصاحبه‌ی رو در رو توسط پژوهش‌گر تکمیل، و میزان فعالیت بدنی به صورت خیلی سبک، سبک و متوسط طبقه‌بندی گردید.

در ابتدا و انتهای پژوهش پس از ۱۴-۱۲ ساعت ناشتایی (عدم مصرف هیچ ماده‌ی غذایی به جز آب)، از بیماران ۵ میلی‌لیتر خون وریدی گرفته شد. توصیه گردید ۱۴-۱۲ ساعت قبل از آزمایش با وجود ناشتایی، دارو و عصاره‌ی خود را سر وقت و به میزان تجویز شده مصرف نمایند.

پس از خون‌گیری، سرم آن‌ها بلافاصله توسط سانتریفوژ با سرعت ۲۰۰۰ دور در دقیقه به مدت ۱۰ دقیقه جدا و در میکروتیوپ ۱ میلی‌لیتری ریخته شد و تا زمان اندازه‌گیری‌های بیوشیمیایی در فریزر با دمای ۶۰- درجه‌ی سانتی‌گراد نگهداری گردید.

غلظت کلسترول تام، تری‌گلیسرید و کلسترول ـ HDL به روش آنزیمی با کمک کیت شرکت پارس ـ آزمون و با استفاده از دستگاه اتوآنالیز اندازه‌گیری شد. غلظت کلسترول ـ LDL با استفاده از معادله‌ی فرید والد محاسبه گردید. تغییرات ضریب درون آزمون برای کلسترول تام، تری‌گلیسرید و کلسترول ـ HDL به ترتیب ۲/۱، ۲/۲، ۱/۸٪ بود.

شاخص‌های آتروژنیک پلاسما از نسبت کلسترول تام به کلسترول ـ HDL و کلسترول ـ LDL به کلسترول ـ HDL در ابتدا و انتهای پژوهش محاسبه گردید.

فشار خون سیستولی و دیاستولی در ابتدا و انتهای پژوهش، توسط فشار سنج جیوه‌ای (Microlife، ساخت سوئیس) از بازوی راست ثبت، و میانگین دوبار اندازه‌گیری فشار خون گزارش شد.

توزیع داده‌ها از نظر نرمال بودن با آزمون آماری کولموگروف ـ اسمیرنوف مورد بررسی قرار گرفت. در مورد داده‌هایی که توزیع غیر نرمال داشتند، تبدیل لگاریتمی صورت گرفت تا توزیع داده‌ها نرمال شود.

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-11-12]

آنالیز آماری داده‌ها با نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۱۶ انجام شد، داده‌ها به صورت میانگین (± انحراف معیار) و فراوانی (درصد) به ترتیب برای متغیرهای کمی و کیفی نشان داده شدند.

برای مقایسه‌ی ویژگی‌های پایه و رژیم غذایی بیماران در دو گروه، از آزمون مجذور خی و تی مستقل استفاده گردید. به منظور مقایسه‌ی میانگین متغیرهای بیوشیمیایی بعد از انجام مداخله با تعدیل عوامل مداخله‌گر و اندازه‌گیری‌های پایه متغیرها، تحلیل کواریانس به کار رفت. مقایسه‌ی میانگین متغیرهای بیوشیمیایی قبل و بعد از انجام مداخله در داخل هر گروه توسط آزمون تی زوجی صورت گرفت. مقدار P کمتر از ۰/۰۵ در تمام داده‌ها معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

پژوهش حاضر روی ۵۰ بیمار مبتلا به دیابت نوع ۲ (۲۵ نفر دریافت کننده‌ی عصاره‌ی گزنه و ۲۵ نفر دریافت کننده‌ی دارونما) انجام شد . به ترتیب ۲۴ و ۲۱ نفر در گروه مداخله و شاهد، پژوهش را تا پایان ادامه دادند.

با توجه به این مورد که ویژگی‌های عمومی، نوع رژیم غذایی، میزان فعالیت بدنی و داروهای مصرفی در دو گروه، در ابتدای پژوهش ممکن است به عنوان عامل مخدوش‌گر در یافته‌های پژوهش عمل نماید، در ابتدا به مقایسه‌ی دو گروه از این منظر پرداخته شد.

ویژگی عمومی بیماران دیابتی در جدول ۱ آورده شده است.

جدول ۱- ویژگی عمومی بیماران در دو گروه مداخله و شاهد در ابتدای مطالعه

متغیرها	گروه مداخله تعداد=۲۴	گروه شاهد تعداد=۲۱
جنس (مرد- زن) (درصد)	(٪۵۴، ٪۴۶)	(٪۴۷، ٪۵۳)
سن (سال)	۵۳/۹±۶/۸*	۵۳/۱±۷/۷
مدت زمان ابتلا به دیابت (سال)	۱۰/۲±۵/۳	۱۰/۸±۵/۸
نمایه‌ی توده‌ی بدن (کیلوگرم بر مترمربع)	۲۸/۶±۲/۹	۲۹/۹±۶
قرص متفورمین (تعداد در روز)	۲/۴±۱/۱	۲/۲±۲/۲
قرص گلی‌بن‌کلامید (تعداد در روز)	۲/۲±۱/۷	۲/۱±۱/۴
مصرف کنندگان داروی کاهنده‌ی فشار خون (درصد)	٪۲۸	٪۳۶
زنان یائسه (درصد)	٪۶۴	٪۷۰

* اعداد به صورت میانگین ± انحراف معیار بیان شده‌اند.

با توجه به همسان سازی افراد از نظر سن، جنس و مدت ابتلا به دیابت (از زمان تشخیص) قبل از قرارگیری بیماران در ۲ گروه، تفاوت آماری معنی‌داری در این موارد مشاهده نشد.

تفاوت آماری معنی‌داری در ابتدای پژوهش، از نظر BMI در دو گروه مشاهده نگردید، هم‌چنین درصد زنان یائسه در دو گروه مورد پژوهش، تفاوت معنی‌داری را نشان نداد.

از نظر میزان داروهای کاهنده‌ی قند خون و داروهای لیپیدی در هر گروه و تعداد افراد مصرف کننده‌ی داروهای کاهنده‌ی فشار خون تفاوت آماری معنی‌داری وجود نداشت (در همه‌ی موارد P>۰/۰۵).

در ابتدای پژوهش، بین گروه‌ها از نظر میزان انرژی مصرفی، نوع چربی مصرفی (اشباع، غیر اشباع)، پروتئین، کربوهیدرات ساده و پیچیده و فیبر تفاوت آماری معنی‌داری وجود نداشت. مقایسه‌ی الگوی غذایی بیماران بر اساس بسامد غذایی کیفی در ابتدای پژوهش مشخص نمود تعداد دفعات مصرفی برنج و شیر در گروه شاهد به طور معنی‌داری بیش‌تر از گروه مداخله بود (هر دو مورد P=۰/۰۰۱).

تجزیه و تحلیل آماری در انتهای پژوهش، حاکی از عدم تغییر در رژیم غذایی در گروه‌ها نسبت به ابتدای پژوهش بود. پس می‌توان گفت یافته‌های بررسی حاضر، در نتیجه‌ی

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-11-12]

تفاوت ویژگی گروه‌ها در ابتدای پژوهش و یا تغییرات آن‌ها در طول مطالعه از نظر رژیم غذایی نبوده است.

یافته‌های به دست آمده از پرسش‌نامه‌ی فعالیت بدنی، حاکی از عدم تفاوت معنی‌دار بین دو گروه، در ابتدای بررسی، از نظر میزان فعالیت بدنی روزانه می‌باشد.

مقایسه‌ی این یافته‌ها با یافته‌های به دست آمده در انتهای پژوهش، حاکی از عدم تغییر درمیزان فعالیت بدنی در طول مطالعه در دو گروه مداخله و شاهد است.

با توجه به یافته‌های یاد شده و عدم تفاوت معنی‌دار در ابتدای پژوهش در گروه مداخله و شاهد، می‌توان بیان نمود عوامل مخدوش‌گر احتمالی در یافته‌ها، به کمترین حد رسیده است. اثر عصاره‌ی هیدروالکلی گزنه بر وضعیت لیپید و فشار خون به شرح زیر می‌باشد:

میانگین و انحراف معیار غلظت چربی خون در گروه‌های مورد بررسی قبل و بعد از انجام مداخله در جدول ۲ نشان داده شده است. میانگین متغیرهای بیوشیمیایی در ابتدای پژوهش بین دو گروه تفاوت آماری معنی‌داری نداشتند.

جدول ۲- شاخص‌های الگوی لیپیدی و برخی از شاخص‌های آتروژنیک در ابتدا و انتهای پژوهش در دو گروه مورد مطالعه

	مداخله		شاهد		مقدار P*
	ابتدا	انتها	ابتدا	انتها	
تری‌گلیسرید (میلی‌گرم)	۱۴۳/۶±۷۴/۱†	۱۱۸/۷±۳۳/۵	۱۴۶/۳±۶۲/۴	۱۵۹/۹±۵۶/۸	۰†
کلسترول تام (میلی‌گرم)	۱۳۶/۱±۲۹/۸	۱۳۴±۳۰/۳	۱۳۸/۳±۲۶/۸	۱۳۶/۷±۲۸/۶	§NS
کلسترول ـ HDL (میلی‌گرم در دسی‌لیتر)	۴۵/۹±۹/۹	۵۵/۱±۱۰/۹	۴۵/۸±۹/۱	۴۷/۹±۸/۶	۰‡
کلسترول ـ LDL (میلی‌گرم)	۵۸/۴±۲۲/۱	۵۲±۱۶/۵	۵۹/۷±۱۴/۷	۵۶/۲±۲۰/۵	NS
کلسترول ـ HDL/ کلسترول تام	۳±۰/۵	۲/۵±۰/۷	۳±۰/۶	۲/۹±۰/۷	۰†
کلسترول ـ HDL/ کلسترول ـ LDL	۱/۲±۰/۴	۰/۳±۰/۳	۰/۹±۰/۳	۱/۲±۰/۵	۰†

*مقدار P<۰/۰۵ از نظر آماری معنی‌دار در نظر گرفته شده است،† اعداد به صورت میانگین±انحراف معیار بیان شده است، ‡ نشان‌گر مقایسه‌ی شاخص‌های اندازه‌گیری شده در انتهای مداخله بین دو گروه می‌باشد، § از نظر آماری معنی‌دار نمی‌باشد.

در انتهای پژوهش تری‌گلیسرید و کلسترول ـ HDL در گروه مداخله نسبت به گروه شاهد به ترتیب کاهش و افزایش معنی‌داری را نشان داد (در هر دو مورد P<۰/۰۵).

شاخص‌های آتروژنیک پلاسما (LDL-C/HDL-C و TC/HDL-C) در ابتدای پژوهش، حاکی از عدم تفاوت معنی‌دار بین دو گروه مورد مطالعه بودند. پس از ۲ ماه مداخله، تفاوت آماری معنی‌داری بین دو گروه مداخله و شاهد از نظر نسبت‌های LDL-C/HDL-C وTC/HDL-C مشاهده نشد.

لازم به یادآوری است میزان قند خون ناشتا(FBS) و هموگلوبین گلیکوزیله (HbA1c) در گروه مداخله نسبت به گروه شاهد کاهش معنی‌داری (به ترتیب P=۰/۰۱۳ و P=۰/۰۰۱) را در انتهای ۸ هفته مداخله نسبت به ابتدای پژوهش نشان داد.

میزان FBS در گروه مداخله از ۱۲۹/۶۵±۳۱/۱۶ به ۱۱۲/۵۶±۳۹/۵۷ میلی‌گرم در صد میلی‌لیتر، و HbA1C در گروه مداخله از ۷/۳۰±۱/۴۰٪ در ابتدای مطالعه به ۶/۱۱±۱/۱۹٪ در انتهای مطالعه رسید.

فشار خون سیستولی و دیاستولی در گروه مداخله و شاهد، در ابتدای مطالعه تفاوت آماری معنی‌داری را نشان نداد. در انتهای پژوهش، تنها در فشار خون سیستولی گروه مداخله کاهش معنی‌داری نسبت به ابتدای مطالعه مشاهده شد (جدول ۳).

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-11-12]

جدول ۳ – فشار خون سیستولی و دیاستولی در ابتدا و انتهای مداخله در دو گروه مورد مطالعه

متغیر	مداخله		شاهد		مقدار P*†
	ابتدا	انتها	ابتدا	انتها	
فشار خون سیستولی (میلی‌متر جیوه)	۱۱۰/۶±۱۰/۳‡	۱۰۰±۶/۱	۱۲۰/۴±۱۰/۴	۱۲۰/۳±۱۰/۳	۰
فشار خون دیاستولی (میلی‌متر جیوه)	۷۰/۹±۱۰	۷۰/۸±۱۰	۸۰/۶±۷/۸	۸۰/۴±۷/۹	NS§

* مقدار P<۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شده است،† مقایسه‌ی شاخص‌های اندازه‌گیری شده در انتهای مداخله بین دو گروه می‌باشد، ‡ اعداد به صورت میانگین±انحراف معیار بیان شده است، § از نظر آماری معنی‌دار نمی‌باشد.

بحث

در پژوهش حاضر، اثر عصاره‌ی هیدروالکلی گزنه بر الگوی لیپیدی و فشار خون در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ مورد بررسی قرار گرفت. در این پژوهش، عصاره‌ی هیدروالکلی گزنه سبب کاهش سطح تری‌گلیسرید و فشار خون سیستولی و افزایش کلسترول ـ HDL در گروه مداخله نسبت به گروه شاهد شد.

پژوهش‌های محدودی به بررسی اثر گزنه بر غلظت‌های چربی و فشارخون در بیماران دیابتی نوع ۲ پرداخته‌اند. بنابراین هنوز سازوکار قطعی اثر گزنه بر این عوامل در بیماران دیابتی نوع ۲ شناخته نشده است. با توجه به این‌که برگ گزنه حاوی ترکیباتی از جمله هیستامین، استیل کولین، سروتونین، ترکیبات فلاونوئیدی، پپتید و آمین می‌باشد،[۱۵] اثر سینرژیستی برخی از این اجزای گزنه می‌تواند اثرات مفیدی در بیماران دیابتی نوع ۲ به همراه داشته باشد.

در بیماران دیابتی به طور معمول اختلال لیپیدی مشاهده می‌شود و این خود عامل خطری برای ابتلا به بیماری قلبی ـ عروقی می‌باشد. در این بیماران به دلیل کاهش عملکرد هورمون‌های لیپولیتیک از جمله انسولین، که وظیفه‌ی فعال‌سازی آنزیم لیپوپروتئین لیپاز را برعهده دارد، سطح تری‌گلیسرید بالا رفته و اختلالات متابولیک را به دنبال دارد.[۱۶] ممکن است یکی از سازوکارهای احتمالی، در نتیجه‌ی مصرف گزنه، افزایش فعالیت لیپوپروتئین لیپاز و به دنبال آن افزایش عملکرد انسولین باشد که منجر به کاهش تری‌گلیسرید می‌گردد.

فرزامی و همکاران نشان دادند گزنه از راه تحریک جزایر لانگرهانس سبب افزایش ترشح انسولین می‌شود این سازوکار احتمالی می‌تواند خود علتی برای کاهش سطح تری‌گلیسرید خون باشد.[۱۷] از طرفی، ترکیبات موجود در گزنه از جمله فلاونوئید، کاروتنوئید، هیستامین، سروتونین، استیل کولین، پلی‌ساکارید و ساپونین نیز ممکن است با روش افزایش حساسیت به انسولین، سبب کاهش تری‌گلیسرید شوند.[۱۸] یافته‌های این بررسی‌ها از لحاظ اثر کاهشی گزنه بر تری‌گلیسرید مشابه پژوهش حاضر است.

داهر و همکاران مشاهده نمودند مصرف عصاره‌ی گزنه سبب کاهش سطح تری‌گلیسرید، کلسترول تام و کلسترول ـ LDL می‌شود.[۱۰] کاهش تری‌گلیسرید مشابه نتیجه‌ی پژوهش کنونی است، اما در این پژوهش برخلاف پژوهش داهر و همکاران، گزنه اثری بر سطح کلسترول تام و کلسترول ـ LDL نشان نداده است. تفاوت در یافته‌ها ممکن است به دلیل دوز مصرفی و مدت مداخله متفاوت و یا نوع عصاره‌ی گزنه (آبی در مقابل هیدروالکلی) باشد.

داس و همکاران نشان دادند عصاره‌ی آبی گزنه سبب بهبود شاخص لیپیدی در موش‌های صحرایی می‌شود و سازوکار آن را بهبود عملکرد سلول‌های بتای پانکراس در نتیجه‌ی مصرف گزنه یاد کرده‌اند.[۱۹]

در پژوهش حاضر، میزان کلسترول ـ HDL در بیماران مورد مداخله با عصاره‌ی هیدروالکلی گزنه افزایش یافت. این نتیجه را می‌توان ناشی از اثر کاهندگی قند خون توسط مصرف گزنه دانست.[۲۰]

بررسی‌های حیوانی و انسانی حاکی از اثر ترکیبات فلاونوئیدی و پلی‌فنول‌ها در بهبود الگوی لیپیدی می‌باشد. روئل وهمکاران مشاهده کردند مصرف توت جنگلی که سرشار از فلاونوئیدهاست، بعد از ۴ هفته سبب افزایش کلسترول ـ HDL و کاهش تری‌گلیسرید می‌شود.[۲۱] از آنجا

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-11-12]

که گزنه حاوی ترکیبات فلاونوئیدی می‌باشد، ممکن است وجود این ترکیبات سبب افزایش کلسترول ـ HDL در پژوهش کنونی شده باشد.

بابا و همکاران مشاهده کردند مصرف پودر کوکا که سرشار از ترکیبات پلی فنولی است، در طول ۱۲ هفته سبب کاهش اکسیداسیون کلسترول ـ LDL و افزایش کلسترول ـ HDL می‌شود.[۲۲] از طرفی گزنه حاوی ترکیبات پلی فنولی به ویژه کرسیتین می‌باشد و این خود می‌تواند یکی دیگر از سازوکارهای احتمالی گزنه بر افزایش سطح کلسترول ـ HDL باشد، با این حال هنوز ساز و کار عملکرد ترکیبات پلی فنولی در افزایش HDL-C ناشناخته باقی‌مانده است. یک سازوکار احتمالی افزایش فعالیت پاراکسوناز-۱ است که با سطح سرمی کلسترول ـ HDL مرتبط بوده و بیشتر توسط کبد ترشح می‌شود. از آنجا که این آنزیم توانایی محافظت از کلسترول ـ HDL در برابر اکسیداسیون را دارد، می‌تواند سبب افزایش سطح کلسترول ـ HDL در سرم شود.[۲۳،۲۴]

ترکیبات پلی فنولی با تنظیم کاهشی تولید شیلوآتروژن از سلول‌های روده و کاهش سطح شیلومیکرون‌ها و باقیمانده‌ی آن بعد غذا موجب کاهش سطح تری‌گلیسرید می‌شوند.[۲۵]

پژوهش ابمن و همکاران، نشان داده سروتونین موجب مهار سوخت و ساز و جذب لیپیدها در لوله‌ی گوارش و نیز کاهش انتقال چربی از لنف به جریان خون در گوسفند می‌شود. بنابراین، سازوکار تاثیر گزنه بر پروفایل چربی خون از راه اثر مهاری سروتونین بر جذب، انتقال و سوخت و ساز لیپیدها نیز می‌تواند موجب کاهش غلظت سرمی کلسترول شود،[۲۶] یکی از دلایل تفاوت در یافته‌های این پژوهش، با پژوهش حاضر ممکن است این باشد که در مطالعه‌ی حاضر گزنه به صورت خوراکی مصرف می گردید ولی در مطالعه‌ی ابمن به صورت تزریقی دریافت شده است.

یافته‌های بررسی‌های پیشین نشان داده سیتوکین‌ها به ویژه TNF-α در تنظیم سوخت و ساز لیپیدها در سلول‌های کبدی اختلال ایجاد می‌کنند.[۲۷] با توجه به تأثیر گزنه در مهار تولید سیتوکین‌ها، در پژوهش کنونی، کاهش غلظت کلسترول ـ LDL سرم از نظر آماری معنی‌دار نبود. ولی به نظر می‌رسد با افزایش مدت زمان مصرف گزنه، کاهش مشاهده شده از نظر آماری معنی‌دار گردد.

ازطرفی، ساپونین و تانن موجود در گزنه می تواند جذب روده‌ای چربی را کاهش داده و با مهار کلسترول استراز سبب افزایش نسبت HDL/LDL شود، و از این راه، در کاهش بروز بیماری قلبی ـ عروقی موثر باشد.[۱۵]

نسبت LDL/HDL، TC/HDL از جمله شاخص‌های آتروژنیک پلاسما هستند. نسبت TC/HDL شاخص مهم‌تری در پیش‌بینی بیماری قلبی ـ عروقی در مقایسه با کلسترول ـ LDL، کلسترول ـ HDL، تری‌گلیسرید به تنهایی می‌باشد. کاهش این کسر به معنی کاهش خطر تشکیل کلسترول ـ LDL کوچک و متراکم است. بنابراین می‌تواند به طور غیرمستقیم خطر بروز آترواسکلروز را کاهش دهد.[۲۸] در این پژوهش نیز شاخص‌های آتروژنیک پلاسما کاهش یافتند.

یافته‌های پژوهش کنونی حاکی از اثر کاهندگی عصاره‌ی هیدروالکلی گزنه بر فشار خون سیستولی در گروه مداخله نسبت به گروه شاهد است. با توجه به این موضوع که تعداد افراد مصرف کننده داروهای کاهنده‌ی فشار خون تفاوت معنی‌داری را با هم نداشتند، اثر مخدوش‌گر مصرف دارو بر اثری که گزنه بر فشار خون داشته تا حدودی حذف شده است.

پژوهش‌های In Vitro و بررسی‌هایی که روی حیوانات آزمایشگاهی صورت گرفته، نشان می‌دهند گزنه دارای خاصیت کاهندگی فشارخون می‌باشد.[۸] تستار و همکاران در یک پژوهش In Vitro نشان دادند گزنه موجب گشادی عروق و در نتیجه، کاهش فشارخون می‌شود که این اثر را از راه واسطه‌ی نیتریک اکسید انجام می‌دهد.[۲۹] هم‌چنین، لگسر و همکاران، در پژوهش خود که روی موش‌های صحرایی انجام شد، نشان دادند گزنه موجب کاهش فشارخون و نیز کندشدن ضربان قلب می‌گردد.[۳۰] Taddei و همکاران نشان دادند در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲، فشارخون اولیه با مقاومت به انسولین در ارتباط است و افزایش ترشح انسولین، و افزایش حساسیت به انسولین با تاثیر بر استیل کولین منجر به انبساط عروق و کاهش فشارخون می‌شود.[۳۱]

با توجه به ترکیبات فلاونوئیدی موجود در گزنه، به نظر می‌رسد یکی از سازوکارهای احتمالی برای کاهش فشار خون سیستولی وجود این ترکیبات باشد. با وجود کاهش فشار خون دیاستولی، این کاهش از نظر آماری معنی‌دار نبود. ممکن است اثر کاهندگی فشار خون توسط گزنه، در افرادی که دارای فشار خون بالاتری نسبت به مقادیر طبیعی هستند (DBP>۹ میلی‌متر جیوه، SBP>۱۴) بیش‌تر باشد.

با این حال، به دلیل پژوهش‌های محدود در زمینه‌ی اثر گزنه بر الگوی لیپیدی و فشار خون، به روشنی نمی‌توان

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-11-12]

سازوکار اثرات گزنه را بیان کرد. به نظر می‌رسد هنوز نیاز به بررسی‌های بیشتری برای شناخت سازوکار اثر گزنه بر الگوی لیپیدی و فشار خون در بیماران دیابتی وجود دارد. از جمله نقص‌ها و محدودیت‌های پژوهشی حاضر می‌توان به عدم توانایی در ثابت نگه داشتن عوامل استرس‌زا در زندگی افراد در طول بررسی اشاره کرد که این خود می‌تواند یکی از علل اثر گذار و مخدوش‌گر به ویژه در اندازه‌ی فشار خون باشد. از سایر محدودیت‌ها می‌توان به شکل تجویز گزنه اشاره کرد. قابلیت حمل بطری‌های عصاره و مصرف آن در مکان‌هایی مانند محل کار، نسبت به فرم تجویزی دیگر مانند کپسول، مشکل‌تر بود.

پیشنهاد می‌شود اثر گزنه در بیماران دیابتی نوع ۲، با حجم نمونه‌ی بیشتر در مدت زمان طولانی‌تری مورد بررسی قرار گیرد. با اینکه بررسی‌های حیوانی صورت گرفته حاکی از عوارض جانبی بسیار محدود گزنه بوده،[۸] اما بررسی عوارض جانبی گزنه در درازمدت می‌تواند عامل تعیین کننده‌ای برای دید پزشکی نسبت به مصرف گزنه در بیماران دیابتی به عنوان درمان کمکی باشد.

عصاره‌ی هیدروالکلی گزنه سبب بهبود وضعیت لیپیدی و فشار خون در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ شد. به نظر می‌رسد عصاره‌ی هیدروالکلی گزنه می‌تواند به عنوان داروی کمکی، برای پیشگیری از عوارض طولانی‌مدت دیابت در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ توصیه گردد. تعیین سازوکار دقیق اثر گزنه بر وضعیت لیپیدی و فشار خون مستلزم پژوهش‌های بیشتری می‌باشد.

سپاسگزاری: مقاله برگرفته از طرح تحقیقاتی اثر گزنه بر قند و الگوی لیپیدی در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ به شماره ثبت IRCT201101235670N1 می‌باشد. از مرکز تحقیقات تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی تبریز که حمایت مالی این طرح تحقیقاتی را بر عهده گرفتند کمال تشکر را داریم. از انجمن طب سنتی تبریز و دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی به منظور همکاری با این طرح و تهیه‌ی دارونما بسیار سپاسگزاریم.

References

1. Azimi-Nezhad M, Ghayour-Mobarhan M, Parizadeh MR, Safarian M, Esmaeili H, Parizadeh SM, Khodaee G, et al. Prevalence of type 2 diabetes mellitus in Iran and its relationship with gender, urbanisation, education, marital status and occupation. Singapore Med J 2008; 49: 571-6.
2. Glucan A, Eryavuz A, Erdem Y, Ismail K. Antihypercholesrolaemic and antioxidant activity assessment of some plants used as remedy in Turkish folk medicine. Journal of Ethnopharmacology 2006; 107: 418-23.
3. Esteghamati A, Gouya MM, Abbasi M, Delavari A, Alikhani S, Alaedini F, et al. Prevalence of diabetes and impaired fasting glucose in the adult population of Iran: National Survey of Risk Factors for non-communicable Diseases of Iran. Diabetes Care 2008; 31: 96-8.
4. Baigent CKA, Kearney PM. Efficacy and safety of cholesterol-lowering treatment: prospective meta-analysis of data from 90 056 participants in 14 randomised trials of statins. The Lancet 2005; 366: 1267-78.
5. Karim A, Nouman M, Munir S, Sattar S. Pharmacology and Phytochemistry of Pakistani Herbs and Herbal Drugs Used for Treatment of Diabetes. International Journal of Pharmacology 2011; 7: 419-39.
6. Newell C, Anderson L, Philipson J. Herbal Medicine: A Guide for Health care Professionals. 2nd ed. London: The Pharmaceutical Press 1996. p 147-9.
7. Nasseri M, Rezayi zade H, Chupani R,Anushirvani M, editor.Overview of traditional medicine. 2nd ed. Iran: Tehran press 2011. p 127-8.
8. Julia E. Chrubasika, B.D.R, Hildebert Wagnerc, Sigrun Chrubasik. A comprehensive review on the stinging nettle effect and efficacy profiles. Part I: herba urticae. Phytomedicine 2007; 14: 423-35.
9. Shahraki M, MirshekariH, Shahraki A, Shahraki E. Effects of Urtica Dioica on glucose, insulin and lipid profile in diabetic rat. Journal of Gonabad University of Medical Sciences 2008; 3: 121-4. [Farsi]
10. Daher CF, Baroody KG, Baroody GM. Effect of Urtica dioica extract intake upon blood lipid profile in the rats. Fitoterapia 2006; 77: 183-8.
11. Tahri A, Yamani S, Legssyer A, Aziz M, Mekhfi H, Bnouham M, et al. Acute diuretic, natriuretic and hypotensive effects of a continuous perfusion of aqueous extract of Urtica dioica in the rat. J Ethnopharmacol 2000; 73: 95-100.
12. WHO Expert Committee on Diabetes Mellitus: second report. World Health Organ Tech Rep Ser 1980; 646: 1-80.
13. Khan A, Safdar M, Khan A, Anderson R. Cinnamon Improves Glucose and Lipids of Pepole With Type 2 Diabetes. Diabetes Care 2003; 26: 3115-8.
14. Hagströmera M, Ojaa P, Sjöströma M. The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ): a study of concurrent and construct validity. Public Health Nutrition 2006; 9: 755-62.
15. Urtica dioica; Urtica urens (Nettle). Alternative Medicine Review 2007; 12: 280-4.
16. Chen NS, Romsos D. Leptin constrains. Acetylcholineinduced-insulin secretion from pancreatic islets of oblob mice. J Clin Invest 1997; 100: 1174-9.
17. Farzami B, Ahmadvand D, Vardaspi S, Majin FJ, Khaghani Sh. Induction of insulin secretion by a component of Urtica dioica leave extract in perifused Islets of Langerhans and its in vivo effects in normal and streptozotocin diabetic rats. J of Ethnopharmacology 2003; 89: 47-53.
18. Ghasemi Dehkordi NA, Sajadi SE, Ghanadi AR, Amanzadeh M, Asghari GhR, Amin GhR, et al. Iranian Herbal Pharmacopiea. Hakim Fall 2003; 6: 64-9. [Farsi]

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-11-12]

19. Das M, Sarma BP, Khan A, Mosihuzzaman M, Nahar N, Bhoumik A, et al. The Antidiabetic and antilipidemic activity of aqueous extract of Urtica dioica L. on type 2 diabetic model rats. J Bio Sci 2009; 17: 1-6.
20. Newell C, Anderson L, Philipson J. Herbal Medicine: A Guide for Health care Professionals. 2 nd ed. London: The Pharmaceutical Press 1996.p 201-3.
21. Ruel G, Pomerleau S, Couture P, Lemieux S, Lamarche B, Couillard C. Favourable impact of low-calorie cranberry juice consumption on plasma HDLcholesterol concentrations in men. Br J Nutr 2006; 96: 357-64.
22. Baba S, Osakabe N, Kato Y, Natsume M, Yasuda A, Kido T, et al. Continuous intake of polyphenolic compounds containing cocoa powder reduces LDL oxidative susceptibility and has beneficial effects on plasma HDL-cholesterol concentrations in humans. Am J Clin Nutr 2007; 85: 709-17.
23. Skottová N, Vecera R, Urbánek K, Vána P, Walterová D, Cvak L. Effects of polyphenolic fraction of silymarin on lipoprotein profile in rats fed cholesterol-rich diets. Pharmacol Res 2003; 47: 17-26.
24. Takechi R, Hiramatsu N, Mamo JC, Pal S. Red wine polyphenolics suppress the secretion and the synthesis of Apo B48 from human intestinal CaCo-2 cells. Biofactors 2004; 22: 181-3.
25. Pal S, Naissides M, Mamo J. Polyphenolics and fat absorption. Int J Obes Relat Metab Disord 2004; 28: 324-6.
26. Watanabe H, Akasaka D, Ogasawara H, Sato K, Miyake M, Saito K, et al. Peripheral serotonin enhances lipid metabolism by accelerating bile acid turnover. Endocrinology 2010; 151: 4776-86.
27. Obertreis B, Giller K, Teucher T, Behnke B, Schmitz H. [Anti-inflammatory effect of Urtica dioica folia extract in comparison to caffeic malic acid]. Arzneimittelforschung 1996; 46: 52-6.
28. Maiti R, Agrawal NK. Atherosclerosis in diabetes mellitus: role of inflammation. Indian J Med Sci 2007; 61: 292-306.
29. Testai L, Chericoni S, Calderone V. Cardiovascular effects of UDL.(Urticaceae) roots extracts; In vitro Invivo pharmacological studies. J EthnopharmacoI 2002; 81: 105-9.
30. Legssyer A, Ziyyat A, Mekhfi H, Bnouham M, Tahri A, Serhrouchni M, et al. Cardiovascular effects of Urtica dioica L. in isolated rat heart and aorta. Phytother Res 2002; 16: 503-7.
31. Taddei S, Virdis A, Mattei P, Natali A, Ferrannini E, Salvetti A. Effect of Insulin on Acetylcholine-Induced Vasodilation m Normotensive Subjects and Patients With Essential Hypertension. American Heart Association Inc 1995; 92: 2911-8.

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-11-12]

Original Article

Effect of Hydro-alcoholic Nettle Extract on Lipid Profiles and Blood Pressure in Type 2 Diabetes Patients

Tarighat Esfanjani A[1], Namazi N[1], Bahrami A[2]

[1]Nutrition Research Center, Faculty of Health and Nutrition, and [2]Department of Endocrinology, Imam Reaza Hospital of Tabriz; Tabriz University of Medical Science, Tabriz, Tabriz, I.R. Iran

e-mail: nazli.namazi@yahoo.com

Received: 05/07/2011 **Accepted**: 06/09/2011

Abstract

Introduction: Improvements in lipid profiles and blood pressure are essential for preventing complications of diabetes. Considering the strong inclination people have to use herbal medicines, we aimed to investigate the effects of hydro alcoholic nettle extract on lipid profiles and blood pressure in type 2 diabetes patients. Materials and Methods: A single-blind, randomized clinical trial was conducted on 50 type 2 diabetes patients, randomly divided into two groups the intervention (n=25) and control (n=25). Subjects in the intervention group consumed 100 mg/kg of hydro alcoholic nettle extract daily, while those in the control group consumed 100 mg/kg of placebo daily for 8 weeks. Lipid profiles, systolic) and diastolic blood pressure were measured at baseline and at the end of 8th week of intervention. Results: The intervention group showed a significant reduction in levels of triglycerides (TG), SBP and plasma atherogenic indexes (LDL-C / HDL-C and TC / HDL-C) (P<0.05), and a significant increase in level of High Density Lipoproteins (HDL-C) (P<0.05), at the end of 8th week of intervention, compared to control group. No significant changes however were observed in Total Cholesterol (TC), Low density lipoproteins (LDL-C), and DBP at the end of 8th week of intervention. Conclusion: Hydro alcoholic extract of nettle had positive effects on the lipid profiles and blood pressure status of type 2 diabetes patients, indicating its consumption can be recommended as auxiliary therapy in patients for type 2 diabetes.

Keywords: Nettle, Lipid profile, Blood pressure, Diabetes mellituse

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-11-12]