

# اروپا هائیش ملی ابن سینا

موضوع: گیاهان دارو و طب سینوی



دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی استان گیلان  
معاونت تحقیقات و فناوری

اثر تجویز گیاه عصاره‌ی اتانولی زنجبیل بر روی میزان قند خون و برخی از فاکتورهای پروفایل لیپیدی در موش صحرایی نردیابتی شده با الوکسان

۱- رودابه بخشی\* ۲- دکتر ابوالفضل بایرامی ۳- دکتر مهدی رضوی ۴- ودود ملک زاده

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد رشته فیزیولوژی جانوری دانشگاه محقق اردبیلی

۲- استادیار دانشگاه محقق اردبیلی دانشکده علوم پایه گروه زیست‌شناسی فیزیولوژی جانوری

۳- دانشیار دانشگاه محقق اردبیلی دانشکده علوم پایه گروه زیست‌شناسی فیزیولوژی گیاهی

۴- مربی علوم تشریح و پاتولوژی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل دانشکده پزشکی گروه علوم پایه

### خلاصه

دیابت شیرین یکی از شایع‌ترین بیماری‌های متابولیکی در سراسر جهان می‌باشد. افزایش قند و افزایش چربی‌های خون بیماران دیابتی منجر به تشدید بروز عوارض دیر هنگام دیابت می‌شود. هدف از انجام این پژوهش ارزیابی اثر درمانی مصرف عصاره‌ی زنجبیل بر موش‌های آزمایشگاهی دیابتی شده بود. مواد و روش‌های مورد استفاده در این مطالعه بدین ترتیب می‌باشد؛ در این مطالعه تجربی ۳۰ سر رت از نژاد ویستار به صورت تصادفی به ۵ گروه ۶ تایی تقسیم شدند برای دیابتی نمودن موش‌ها ۱۷۰ میلی گرم بر کیلوگرم داروی الوکسان با توجه به وزن موش‌ها به آنها القا شد مدت زمان این مطالعه ۲۱ روز بود گروه‌ها به ترتیب زیر تقسیم بندی شدند: گروه اول: کنترل که فقط آب و غذا معمولی را دریافت کردند. گروه دوم: دیابتی روزانه فقط آب و غذای معمولی دریافت کردند. گروه سوم: گروه دیابتی روزانه ۱۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم عصاره‌ی اتانولی زنجبیل به صورت گاواژ دریافت کردند. گروه چهارم: این گروه دیابتی به میزان ۱۰۰ میلی بر کیلوگرم داروی شیمیایی متفورمین را روزانه به صورت گاواژ دریافت کردند. پس از خونگیری از قلب، میزان قند خون، تری‌گلیسرید، کلسترول تعیین شد و مقایسه بین گروه‌ها با استفاده از نرم افزار Spss و آنالیز واریانس یک طرفه و آزمون لوین، آزمون کولموگروف و آزمون تعقیبی توکی مورد تجزیه تحلیل آماری قرار گرفتند. سطح معنی دار، ( $p < 0/01$ ) برای آنالیز داده‌ها در نظر گرفته شد. یافته‌های این مطالعه نشان داد؛ که در این تحقیق عصاره‌ی اتانولی زنجبیل سبب کاهش معنی‌دار در غلظت گلوکز ( $p < 0/01$ )، تری‌گلیسرید ( $p < 0/01$ )، در موش‌های دیابتی تحت درمان نسبت به گروه دیابتی شده است اما تغییر معناداری در کلسترول گروه‌هایی دیابتی یافت نشده است. بنابراین چنین نتیجه‌گیری می‌شود؛ که زنجبیل احتمالاً با داشتن ترکیبات فلاونوئیدی و آنتی‌اکسیدانی از طریق افزایش برداشت گلوکز توسط سلول‌های مختلف بدن و با کاهش استرس اکسیداتیو باعث اصلاح شاخص‌های بیوشیمیایی خون شده است.

واژه‌های کلیدی: زنجبیل، دیابت، قند خون، پروفایل لیپیدی، متفورمین

### مقدمه:

دیابت ملیتوس شایع‌ترین بیماری آندوکرینی است و به یک گروه اختلالات متابولیکی همراه با افزایش قند خون (هیپرگلیسمی) اطلاق می‌گردد که با نقص ترشح، عملکرد انسولین و یا هر دو مشخص می‌گردد (۱). از عوارض آشکار هیپرگلیسمی می‌توان به تکرار ادرار، کاهش وزن، پرنوشی و اختلال بینایی اشاره کرد. علت عمده فوت مربوط به دیابت، بیماری قلبی عروقی است که در افراد دیابتی ۲ تا ۴ برابر نسبت به افراد عادی شایع‌تر است. همچنین خطر بروز سکته مغزی در این افراد بیشتر است (۲). هر چند که در حال حاضر درمان اصلی موثر است برای حالات دیابت قندی استفاده از انسولین و داروهای هیپوگلیسمی می‌باشد، ولی این ترکیبات دادای عوارض نامطلوب متعدد نظیر افزایش ذخایر چربی، تحلیل رفتن بافت چربی در محل تزریق و بروز شوک هیپوگلیسمی بوده و در درازمدت بر پاتوژنز عوارض ناتوان کننده

دیابت تأثیر دارند (۳). بنابراین نیاز برای یافتن ترکیبات مؤثر در درمان با عوارض جانبی کمتر احساس می‌گردد. دهه‌های پایانی قرن بیستم توأم با رویکرد جهان به سوی داروهای گیاهی بوده است و این فرایند که موج سبز خوانده می‌شود همچنان ادامه دارد (۴). گیاهان دارویی به سهولت دسترسی، عوارض جانبی کمتر، سمیت اندک و قیمت مناسب به عنوان جایگزین‌های شایسته داروهای شیمیایی همواره مورد توجه بوده اند، لذا هدف از تحقیق حاضر دستیابی به ترکیبی است که بتواند با حداقل عوارض جانبی، بر دیابت مؤثر باشد و برای پایین آوردن قند خون در افراد دیابتی مورد استفاده واقع شود. در بیماران دیابتی درجات متغیری از کمبود و مقاومت به انسولین وجود دارد و هنگامی که اهداف درمانی با رژیم غذایی، فعالیت فیزیکی و داروهای خوراکی کاهنده قند خون به دست نیاید درمان بیماران ضروری خواهد بود (۵-۶). فشارهای منفی روانی، اجتماعی و هیپوگلیسمی باعث بی میلی نسبت به تزریق انسولین می‌شود و این مسئله مانع بزرگی برای به دست آوردن اهداف مطلوب کنترل قند خون است (۷). با توجه به مشکلات فوق این بیماران، تمایل به تزریق انسولین را نداشته و نیز عوارض نامطلوب سایر داروهای پایین آورنده قند خون تلاش جهت استفاده از داروهای جایگزین از جمله داروهای گیاهی افزایش چشمگیری داشته است. گیاهان متعددی جهت درمان قند خون بالا در حیوانات آزمایشگاهی و همچنین بیماران استفاده شده است که نتایج رضایت بخشی داشته است (۸-۹). زنجبیل (*Zingiber Officinale Roscoe, Zingiberaceae*)، به عنوان ادویه، به صورت گسترده در سراسر جهان به کار می‌رود. در گذشته، این گیاه به عنوان بخش مهمی از طب چینی، طب هندی و طب گیاهی یونان برای درمان بیماری‌های عصبی، زکام، روماتیسم، التهاب لثه، دندان درد، آسم، سکتة مغزی، یبوست و دیابت به کار می‌رفته است (۱۰). زنجبیل از سوی اداره غذا و دارو به عنوان مکمل غذایی (GRAS (Generally Recognized As Safe شناخته شده و نتایج مطالعات انسانی نشان می‌دهد که مصرف این ماده تا ۲ گرم در روز، کمترین عارضه را برای انسان دارد (۱۱). زنجبیل به دلیل وجود ترکیبات مختلف از جمله جینجرول و شوگااول اثرات دارویی مختلفی مانند تنظیم کننده ایمنی، مهار تشکیل تومور، کاهش دهنده التهاب، ضد اپوپتوز و ضد تهوع دارد (۱۰-۱۲). تاکنون بیش از ۴۰ ترکیب آنتی اکسیدانی نیز در زنجبیل شناسایی شده است (۱۲). تاکنون چندین مطالعه در مورد تأثیر مصرف زنجبیل بر الگوی قند خون صورت گرفته است که نتایج متفاوتی داشته اند (۱۳-۱۴-۱۵). دیابت مجموعه‌ای از ناهنجاری متابولیکی است که در اثر اختلال ترشح انسولین، عملکرد انسولین یا هر دو ایجاد شده و منجر به افزایش قند خون می‌شود (۱). بیماری‌های قلبی عروقی، علت اصلی مرگ‌ومیر در بیماران مبتلا به دیابت هستند. افراد دیابتی ۲ تا ۴ برابر بیشتر در معرض ابتلا به بیماری اترواسکلروزیس هستند. طبق یافته‌های پژوهشگران، اختلالات چربی خون، مهم‌ترین عامل خطر قابل اصلاح اترواسکلروزیس در بیماری دیابت است (۱۶). از طرفی دیابت به عنوان یک بیماری التهابی خفیف شناخته می‌شود که با سطوح افزایش یافته پروتئین‌های فاز حاد مانند پروتئین واکنش پذیر (CRP) همراه است (۱۷). تحقیقات اخیر نشان داده‌اند که زنجبیل به دلیل وجود ترکیبات مختلف شامل جینجرول‌ها و شوگااول‌ها اثرات دارویی مختلفی دارد. در زنجبیل بیش از ۴۰ ترکیب آنتی اکسیدانی نیز در زنجبیل شناسایی شده است (۱۸). فعالیت‌های دارویی اصلی زنجبیل و ترکیبات ایزوله شده آن شامل تنظیم کننده ایمنی، مهار تشکیل تومور، کاهش دهنده التهاب، ضد اپوپتوز و ضد تهوع است (۱۹).



#### روش بررسی:

به منظور انجام آزمایشات، از دانشگاه تهران، موش‌های صحرایی از نژاد ویستار تهیه گردید سپس رت‌ها به خانه حیوانات دانشگاه پزشکی اردبیل، جهت سازگار شدن با محیط (نور، درجه حرارت و ...) منتقل و تا زمان آزمایش با رژیم غذایی نرمال و آب لوله‌کشی شهر تغذیه و در شرایط ۱۲ ساعت روشنایی و ۱۲ ساعت تاریکی و دمای  $22 \pm 2$  درجه سانتی‌گراد نگهداری گردیدند. در این بررسی ۳۰ سر رت از نژاد ویستار با وزن تقریبی ۱۵۰-۲۰۰ گرم به طور تصادفی به ۵ گروه ۶ تقسیم شدند برای دیابتی نمودن از داروی الوکسان به میزان ۱۷۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم به صورت درون صفاقی جهت دیابتی نمودن رت‌ها به آنها تزریق شد بعد از یک هفته تزریق داروی الوکسان، به منظور مطمئن بودن از دیابتی شدن رت‌ها اولین خونگیری از ورید دمی انجام شد و حیواناتی که قند خونشان بالاتر از ۲۰۰ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر بود دیابتی در نظر گرفته شدند.

#### تقسیم‌بندی گروه‌ها:

گروه اول: کنترل: آب و غذای معمولی روزانه دریافت کردند.

گروه دوم: دیابتی: دیابتی اما آب و غذای معمولی روزانه دریافت کردند.

گروه سوم: دارچین: دیابتی اما روزانه از طریق گاواژ ۱۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم عصاره ی اتانولی به آن‌ها خوراندند شد.

گروه چهارم: متفورمین: دیابتی اما ۱۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم متفورمین، روزانه از طریق گاواژ به آن‌ها خوراندند شد.

در پایان دوره آزمایش، تحت تأثیر بیهوشی خفیف با اتر، از همه گروه‌ها، نمونه خونی از قلب تهیه گردید و میزان گلوکز خون و تری‌گلیسرید، کلسترول به روش دستی و با کیت‌های آنزیمی (ساخت شرکت پارس آزمون) اندازه‌گیری و داده‌ها به وسیله آنالیز واریانس یکطرفه و نرم افزار Spss مورد تحلیل قرار گرفت. سطح معناداری در این مطالعه ( $p < 0/01$ ) در نظر گرفته شد.

#### روش تهیه عصاره گیاهی:

روش تهیه عصاره گیاهی: ریزوم گیاه زنجبیل را از عطاری تهیه نموده و پس از خشک نمودن به صورت پودر در آورده و با ۳۰۰ سی‌سی اتانول مخلوط کرده و به روش سوکسیله عصاره گیاهی مورد نظر تهیه شد، ماده‌ی حاصله بعد خشک شدن به مقدار مورد نیاز، برای تزریق به رت‌ها در سرم فیزیولوژیک حل شد و مورد استفاده قرار گرفت.

#### بررسی‌های بیوشیمیایی:

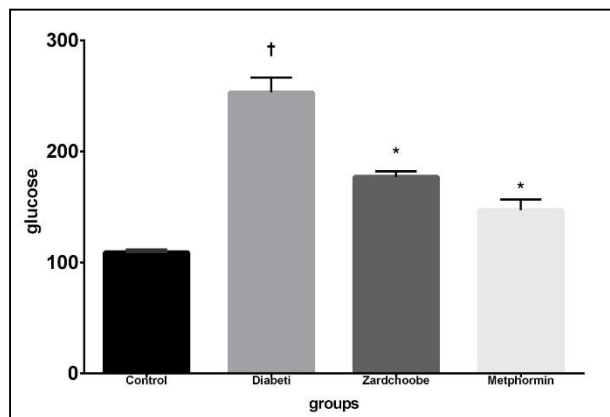
میزان گلوکز، تری‌گلیسرید، کلسترول پس از اتمام دوره درمان با خونگیری از قلب توسط روش‌های معین اندازه‌گیری شد. اندازه‌گیری میزان گلوکز سرم با استفاده از کیت پارس آزمون و به روش آنزیمی انجام شد. همچنین میزان کلسترول، تری‌گلیسرید نیز توسط کیت پارس آزمون و بر اساس دستورالعمل‌های مربوطه انجام گرفت.

تجزیه و تحلیل داده‌ها:

داده‌ها جمع آوری شده و اعداد خام وارد نرم افزار Spss شده و نتایج به وسیله آزمون واریانس یکطرفه، آزمون لوین، آزمون کولموگروف و آزمون تعقیبی توکی مورد تجزیه تحلیل آماری قرار گرفتند سطح معنی دار ( $p < 0/01$ ) برای آنالیز داده‌ها در نظر گرفته شد و برای رسم نمودار از نرم افزار GraphPad Prism استفاده شد.

نتایج و بحث:

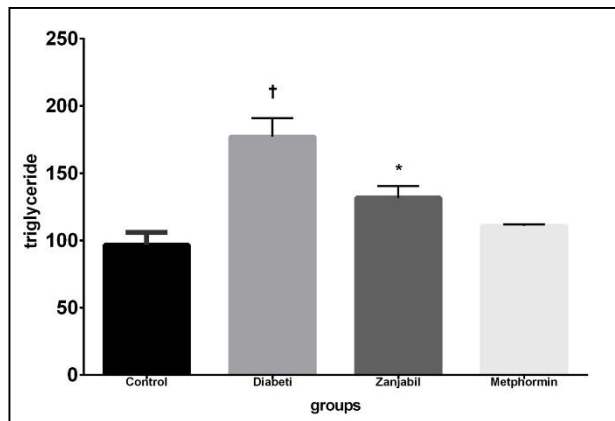
نتایج آزمون واریانس یک طرفه به طور کلی تفاوت میزان گلوکز خون را بین گروه‌ها نشان داد ( $p < 0/01$ ). نتایج به دست آمده از میانگین میزان گلوکز سرم در دو گروه موش دیابتی +عصاره زنجبیل و دیابتی +متفورمین به ترتیب  $179/01 \pm 12/44$ ،  $147/02 \pm 9/75$  میلی گرم در دسی و در گروه موش دیابتی،  $253 \pm 13/34$  میلی گرم در دسی بود. میانگین گلوکز در بین گروه‌ها معنی دار ( $p < 0/001$ ) بود. براساس نمودار ۱، گروه دیابتی +دریافت کننده‌ی زنجبیل نسبت به گروه دیابتی اختلاف معناداری در سطح ( $p < 0/001$ ) را نشان می‌دهد.



نمودار (۱): میانگین میزان گلوکز خون موش‌ها در گروه‌های مختلف

علامت \* نشاندهنده معناداری تفاوت میزان گلوکز خون گروه‌های مورد نظر با گروه دیابتی در سطح  $p < 0.001$  می‌باشد و علامت † نشاندهنده معناداری تفاوت میزان گلوکز خون گروه کنترل با گروه دیابتی در سطح  $p < 0.001$  می‌باشد.

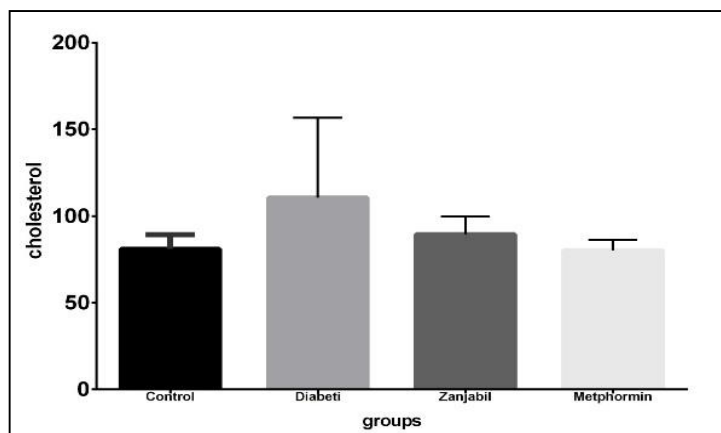
نتایج آزمون واریانس یک طرفه به طور کلی تفاوت میزان تری‌گلیسرید خون را بین گروه‌ها نشان داد ( $p < 0.01$ ). نتایج به دست آمده از میانگین میزان تری‌گلیسرید سرم در دو گروه موش دیابتی + عصاره‌ی زنجبیل و دیابتی + متفورمین به ترتیب  $131/81 \pm 8/46$ ،  $110/80 \pm 11/2$  میلی‌گرم در دسی و در گروه موش دیابتی،  $177/09 \pm 13/80$  میلی‌گرم در دسی بود. میانگین تری‌گلیسرید در بین گروه‌ها معنی‌دار ( $p < 0.001$ ) بود. براساس نمودار ۲، گروه دیابتی + دریافت‌کننده‌ی زنجبیل نسبت به گروه دیابتی اختلاف معناداری در سطح ( $p < 0.001$ ) را نشان می‌دهد.



نمودار (۲): میانگین میزان تری‌گلیسرید خون موش‌ها در گروه‌های مختلف

علامت \* نشاندهنده معناداری تفاوت میزان تری‌گلیسرید خون گروه‌های مورد نظر با گروه دیابتی در سطح  $p < 0.001$  می‌باشد و علامت † نشاندهنده معناداری تفاوت میزان تری‌گلیسرید خون گروه کنترل با گروه دیابتی در سطح  $p < 0.001$  می‌باشد.

نتایج نشان داد که کلسترول خون موش‌های دیابتی در گروه‌های مختلف، تفاوت معناداری وجود ندارد. میانگین میزان کلسترول در دو



گروه دیابتی + دریافت کننده زنجبیل و دیابتی + دریافت کننده ی متفورمین به ترتیب  $۸۰/۱۹ \pm ۶/۰۴$ ،  $۸۹/۴۶ \pm ۱۰/۲۰$  میلی گرم در دسی لیتر در گروه دیابتی،  $۱۱۰/۵۴ \pm ۴۶/۰۶$  میلی گرم در دسی لیتر بود. نمودار ۳، نشان می دهد که اگرچه در موش های دیابتی که از داروهای درمانی زنجبیل و متفورمین استفاده کرده اند، کلسترول خون نسبت به گروه دیابتی پایین تر است اما این تفاوت معنادار نیست.

نتایج این مطالعه نشان داد که مصرف ۲۱ روز عصاره زنجبیل سبب کاهش معنی دار در میزان گلوکز خون و تری گلیسرید خون موش های دیابتی می شود در حالی که مصرف این عصاره، اثر معنی دار بر کاهش کلسترول خون موش های دیابتی ندارد. مطالعه روی موش ها نشان داد که زنجبیل به میزان قابل توجهی پراکسیداسیون لیپید را کاهش و آنزیم های آنتی اکسیدانی مانند گلوکاتیون را افزایش می دهد. همچنین نشان داد که زنجبیل اثرات آنتی اکسیدانی برابر با آسکوربیک اسید دارد. مطالعات زیادی نشان داده اند که درمان با آنتی اکسیدان ها سبب بهبود انتقال گلوکز و تحمل بهتر آن در بدن بیماران مبتلا به دیابت نوع دو و حیوانات مبتلا به مقاومت به انسولین می شود. زنجبیل حاوی آنتی اکسیدان ها زیادی از جمله جینجرول ها، شوگاول ها، پارادول ها و زینجرون ها است. مکانیسم دقیق تأثیر این ترکیبات از طریق افزایش پروتئین GLUT۴، گیرنده های انسولین و بهبود عملکرد سلول های  $\beta$  پانکراس عمل کنند (۲۰). به نظر می رسد که زنجبیل با فعالیت آنتاگونیستی بر ضد گیرنده های سروتونین و بلوک کردن آن ها سبب کاهش قند خون شود (۲۱-۲۲). همچنین احتمالاً زنجبیل سبب مهار فعالیت آنزیم های گلوکوزیداز و امیلاز در روده شده و از این طریق جذب گلوکز را در بدن کاهش کمی دهد (۲۳). مطالعه روی موش ها نشان داد که زنجبیل به میزان قابل توجهی پراکسیداسیون لیپید را کاهش و آنزیم های آنتی اکسیدانی مانند گلوکاتیون را افزایش می دهد. همچنین نشان داد که زنجبیل اثرات آنتی اکسیدانی برابر با آسکوربیک اسید دارد (۲۳).

EIROKH و همکاران در سال ۲۰۱۰ میلادی در مصر، اثر آنتی هایپرکلسترولمیک زنجبیل در موش ها را بررسی کردند. پروفایل لیپیدی (کلسترول تام، تری گلیسرید، HDL-C و LDL-C) در آغاز، هفته ۲ و هفته ۴ اندازه گیری شد. نتایج نشان داد که موش هایی که با زنجبیل درمان شده بودند شاخص های پروفایل چربی در آنها به طور معنی دار کاهش یافت (۲۴). همچنین در مطالعه دیگر که Shirdel و همکاران در سال ۲۰۰۹ میلادی در ایران انجام دادند، تأثیر آنتی دیابتیک و آنتی لیپیدمیک زنجبیل در موش های دیابتی شده با آلوکسان منوهیدرات و مقایسه آن با داروی گلی بنگلا مید را مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که زنجبیل توانسته میزان سرمی گلوکز، تری گلیسرید، VLDL-C و LDL-C را در موش های دیابتی در مقایسه با گروه کنترل دیابتی به طور معنی داری کاهش دهد (۲۵). در مطالعه دیگر که Bahadour Singh و همکاران در سال ۲۰۰۹ میلادی انجام دادند، خواص آنتی هایپرگلیسمیک، کاهش پروفایل چربی، کاهش گلوکز خون و آنتی اکسیدانی ۶- جینجرول رادر موش دیابتی نوع ۲ مورد بررسی قرار دادند نتایج نشان داد گل. کز خون ناشتا به طور معنی داری کاهش و تجمل خوراکی گلوکز (OGTT) افزایش یافته است همچنین تری گلیسرید پلازما و کلسترول تام، اسیدهای چرب آزاد، LDL-C و غلظت انسولین پلازما بطور معنی دار کاهش یافته است (۲۶). مطالعات زیادی نشان داده اند که درمان با آنتی اکسیدان ها سبب بهبود انتقال گلوکز و تحمل بهتر آن در بدن بیماران مبتلا به دیابت نوع دو و حیوانات مبتلا به مقاومت به انسولین می شود. زنجبیل حاوی آنتی اکسیدان ها زیادی از جمله جینجرول ها، شوگاول ها، پارادول ها و زینجرون ها است. مکانیسم دقیق تأثیر این ترکیبات از طریق افزایش پروتئین GLUT۴، گیرنده های انسولین و بهبود عملکرد سلول های  $\beta$  پانکراس عمل کنند (۲). به نظر می رسد که زنجبیل با فعالیت آنتاگونیستی بر ضد گیرنده های سروتونین و بلوک کردن آن ها سبب کاهش قند خون شود (۱۶-۱۱). همچنین احتمالاً زنجبیل سبب مهار فعالیت آنزیم های گلوکوزیداز و امیلاز در روده شده و از این طریق جذب گلوکز را در بدن کاهش کمی دهد (۱۷).

نتیجه گیری: در مجموع با عنایت به مطالعات قبلی و نتایج حاصل از این مطالعه، شواهد نشان می دهد که عصاره ی اتانولیزنجبیل دارای اثرات هیپوگلیسمی و آنتی هایپرلیپیدمی می باشد پیشنهاد می گردد مطالعات کلینیکی بر بیماران دیابتی مبتلا به اختلالات لیپیدی صورت بگیرد .

سپاس گزاری: نویسنده این مقاله بر خود واجب می داند از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پایه اردبیل و دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، که امکانات این تحقیق را فراهم نموده اند تقدیر و تشکر بنمایند.

۱. Degroot LG, Jameson L. Endocrinology, ۵<sup>th</sup> Edition, WB Saunders Co ۲۰۰۱; ۲۴: ۷۷۶-۸۰۹.

۲. Chait A, Bierman EL. Pathogenesis of macrovascular disease in diabetes. In: Kahan CR, Weir G (eds). Joslin's Diabetes Mellitus. ۱۳<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Lea and Febiger: ۱۹۹۴: ۶۶۴-۶۶۸.

۳. Suji G, Sivakman S. approaches to the treatment of diabetes mellitus: an overview. Cell Mol ۹. - grand) ۲۰۰۳; ۴۹ (۴): ۶۳۵-۶۴۰ (Noisy)

۴. Valenti J. Herbal therapy: treatment of disease by plants. Tehran: Rahe Kamal; ۲۰۰۳.

۵. Fallah-Hoseini et al, Review of anti-diabetic medicinal plant used in traditional medicine . J Med Plant ۲۰۰۶; ۵ (۲): ۱-۸.

۶. Larson P, Kronenberg H, Melmed SH, Polonsky K. Williams textbook of endocrinology, Tenth edition, ۲۰۰۳, ۲: ۴۴۰-۱۴۲۷.

۷. Jafari A. guidance for Diabetes First edd. Ajr publishing Tehran ۲۰۰۱: ۱۲۰ - ۱.

۸. Fallah-Hoseini H, Fakhrzadeh H, Larijani B, Shikhsamani A. Review of anti-diabetic medicinal plant used in traditional medicine,. J Med Plant ۲۰۰۶; ۵ (۲): ۱-۸.



۹. Shamsi F, Asgari S, Rafieian M, Kazemi S, Adelina a. effect of Cornus Mas L. on Blood Glucose, Insulin and Histopathology of Pancreas in alloxan-induced Diabetic Rats. J Isfahan Med School ۲۰۱۱; ۲۹ (۱۴۷): ۹۲۹-۹۳۸. [Full text in persian]

۱۰. Ali BH, Blunden G, Tanira MO, Nemmar A. Some Phytochemical, Pharmacological and toxicological properties of ginger (Zingiberofficinale Roscoe): a review of recent research. Food Chem Toxicol ۲۰۰۸; ۴۶ (۲): ۴۰۹-۲۰.

۱۱. Singletary K. Ginger An Overview of Health Benefits. Nutr Today ۲۰۱۰; ۴۵: ۱۷۱-۸۳.

۱۲. Shirdel Z, Mirbadalzadeh R, Madani H. Anti diabetic and Anti lipiemic effect of Ginger in Alloxan Monohydrate diabetic rats in comparison with glibenclamide. Iran J Diabetes Lipid Disord ۲۰۰۹; ۹ (۱): ۷-۱۵ [in Persian]  
۱۳. Mahluji S, Attari VE, Mobasser M, Payahoo L, Ostadrahimi A, Golzari SE. Effects of ginger Zingiberofficinale (on plasma glucose level, HbA1c and insulin sensitivity in type ۲ diabetic patients. Int J Food Sci Nutr. ۲۰۱۳; ۶۴ (۶): ۶۸۲-۶.

۱۴. Talaei B, Mozaffari-Khosravi H, Jalali B, Mohammadi SM, Najarzadeh A, Fallahzadeh H. The effect of Ginger on blood Glucose, lipid and Lipoproteins in patients with type ۲ Diabetes: A Double-blind Randomized Clinical Controlled Trial. J Sadoughi Univ Med Sci ۲۰۱۲; ۲۰ (۳): ۳۸۳-۹۵ [in persian].

۱۵. Bordia A, Verma SK, Srivastava KC. Effect of ginger (Zingiberofficinale Rosc.) and fenugreek (Trigonella foenumgraecum L.) on blood lipids, blood sugar and platelet aggregation in patients with coronary artery disease. PLEFA ۱۹۹۷; ۵۶ (۵): ۳۷۹-۸۴

۱۶. Bhandari U, Kanojia R, Pillai KK. Effect of ethanolic extract of Zingiberofficinale on dyslipidaemia in diabetic rats. J Ethnopharmacol. ۲۰۰۵; ۹۷ (۲): ۲۲۷-۳۰.

اولین همایش ملی ابن سینا

موضوع: گیاهان دارویی و طب سبزی



دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی استان تهران  
معاونت تحقیقات و فناوری

۱۸. Ali Bh, Blunden G, Tanira MO, Nemmar A. Some phytochemical, pharmacological and toxicological and toxicological properties of ginger (*Zingiberofficinale* Roscoe): a review of recent research . *Food Chem Toxicol.* ۲۰۰۸; ۴۶ (۲): ۴۰۹-۲۰۰.
۱۹. Shirdel Z, Mirbadalzadeh R, hossein M. Tasireantidiabeticvaantilipidemiczanjabildarrathayeddiabetishodebaalloxanemonohydrat evamoghayeseye an badaruyeglibenclamide. *Iran J Diabetes Lipid Disord.* ۲۰۰۹; ۹ (۱): ۷-۱۵. [Persian].
۲۰. Mahluji S, Attari VE, Mobasseri M, Payahoo L, Ostadrahimi A, Golzar SE. Effect of Ginger (*Zingiber officinal* on plasma glucose l,level, Hba<sub>1c</sub> and hnsulin sensitivity in type ۲ diabetic patients. *Int J Food SciNutr.* ۲۰۱۳; ۶۴ (۶): ۶۸۲-۶.
۲۱. Al-amin ZM, Thomson M, Al-Qattan KK, Peltonen-Shalaby R, Ali M. Anti-diabetic and hypolipidaemic properties of ginger (*Zingiberofficinale*) in streptozotocin-induced diabetic rats. *Br J Nutr* ۲۰۰۶; ۹۶ (۴): ۶۶۰-۶.
۲۲. Li Y, Tran Van H, Duke Colin C, Roufogalis Basil D. Preventive and Protective Properties of *Zingiberofficinale* (Ginger) in Diabetes Mellitus, Diabetic Complications, and associated Lipid and Other Metabolic Disorders: A rief Review. *Evidence-based Complementary and Alternative Medicine.* ۱۰۱۲; ۲۰۱۲
۲۳. Goyal RK, Kadnur SV. Beneficial effects of *Zingiberofficinale* on goldthiogluucose induced obesity. *Fitoterapia* ۲۰۰۶; ۷۷ (۳): ۱۶۰-۳.

۲۴. EIROKH ESM, Yassin NA, El-Shenaawy SM, Ibrahim BM. Anti hypercholesterolaemic effect of ginger rhizome (Zingiberofficinate ) in rat. *Inflammopharmacol* ۲۰۱۰; ۱۸ (۶):۳۰۹-۱۵.

۲۵. Shirdel Z, Mirbalad Zade R, Madani H. Effect of anti diabetic and lipiddemic of ginger in diabetic rats for aloxan mono hidrate and compare with gliben clamid. *Iran J Diabetes lipid Disorders* ۲۰۰۹; ۹ (۱): ۷-۱۵. [persian].

۲۶. Bahadur Singh A, Akanksha, Singh N, Maurrya R, Srivastava AK. Anti-hyperglycaemic, lipid lowering and anti-oxidant properties of [۶]-gingerol in db/db mice. *Inte J Med Sci* ۲۰۰۹; ۱ (۱۲):۵۳۶-۴۴.

#### کروموتراپی از دیدگاه ابن سینا

رنگ از نظر فیزیکی و شیمیایی بر مغز، چشم و بدن انسان اثر می‌گذارد. درک رنگ یک واقعیت روانشناختی فیزیولوژیکی است. در طب سنتی حکمایی همچون ابن سینا بر اهمیت رنگ‌ها در پیشگیری، تشخیص، درمان تاکید داشته‌اند. آنها نه تنها از رنگ‌ها در تشخیص مزاج افراد استفاده می‌کردند بلکه از رنگ‌ها در شناخت مزاج غذاها و ادویه نیز کمک می‌گرفتند. آنها با شناسایی مزاج فرد، از خوراکی‌های مناسب مزاج برای حفظ سلامتی و پیشگیری استفاده می‌کردند. بعلاوه حکمای طب سنتی به تاثیر رنگ‌ها در کاهش و افزایش شدت بیماری معتقد بوده و با استفاده از رنگ‌های خاص در لباس بیمار دوره واگیری بیماری را کاهش می‌دادند، امروزه نیز خواص درمانی رنگ‌ها در فیزیک پزشکی مطرح است. مطالعه حاضر باهدف بیان اهمیت رنگ در درمان، تشخیص، طبقه‌بندی و اثر بر اعضای بدن از دیدگاه شیخ‌الرئیس و درمانهای ابتکاریش به‌وسیله رنگ‌ها طراحی گردید تا از این طریق بتوان هم به نبوغ وی پی‌برده، هم با استفاده از نظریه کهن کروموتراپی در کنار درمان‌های جدید به تشخیص و بهبود سریع‌تر بیماری‌ها کمک کرد.

**روش کار:** در این مطالعه کتابخانه‌ای، توصیفی که حاصل کار بر روی متون معتبر طب سنتی به خصوص قانون است، سعی شده که اهمیت رنگ از دیدگاه ابن سینا و نمونه‌هایی از کروموتراپی توسط وی ارائه گردد.