

تأثیر عصاره هیدروالکلی برگ گیاه جفجغه بر میزان گلوکز خون موش های صحرایی دیابتی

شهناز کمالی جوان^۱ - صدیقه اسمعیل زاده بهابادی^{۲*} - حمیدرضا میری^۳ - محمدرضا حاجی نژاد^۴ - فاطمه دهمرده قلعه نو^۵

- ۱- کارشناسی ارشد ژنتیک، گروه زیست شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه زابل، زابل، ایران.
 - ۲- دکتری تخصصی فیزیولوژی گیاهی، گروه زیست شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه زابل، زابل، ایران.
 - ۳- دکتری تخصصی بیوشیمی بالینی، دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه، تربت حیدریه، ایران.
 - ۴- دکتری تخصصی فیزیولوژی، گروه علوم پایه، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه زابل، زابل، ایران.
 - ۵- کارشناسی ارشد زیست شناسی سلولی و مولکولی، گروه زیست شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه زابل، زابل، ایران.
- * نویسنده مسؤول: دکتری تخصصی زیست شناسی گیاهی، دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه، تربت حیدریه، ایران.
esmaeilzadeh@uoz.ac.ir

چکیده

زمینه و هدف: دیابت بیماری مزمنی است که با کاهش ترشح انسولین ناشی از اختلال در عملکرد سلول های بتا در پانکراس یا افزایش مقاومت به انسولین مشخص می شود. گرایش به درمان دیابت توسط داروهای گیاهی که دارای عوارض جانبی کمتری نسبت به داروهای شیمیایی هستند، روز به روز گسترش می یابد. این مطالعه با هدف اثر عصاره هیدروالکلی برگ گیاه جفجغه بر میزان گلوکز خون در موش های صحرایی دیابتی انجام شد.

روش: تعداد ۴۵ موش صحرایی نر به طور تصادفی در سه گروه ۱۵ تایی شاهد سالم و شاهد دیابتی و دیابتی تحت تیمار تجویز عصاره برگ گیاه جفجغه تقسیم شدند. القا دیابت نوع ۱ در موش های صحرایی نر به وزن (۳۰۰-۱۵۰ گرم) با تزریق درون صفاقی استرپتوزوتوسین به میزان (۶۰ mg/kg) صورت پذیرفت. به موش های دیابتی تحت تیمار به صورت روزانه (۳۰۰ mg/kg) به مدت ۳۰ روز عصاره هیدروالکلی برگ گیاه جفجغه از طریق گاواژ خوراندند. گروه شاهد سالم و شاهد دیابتی در این مدت آب مقطر دریافت کردند. سپس در روز قبل از تجویز عصاره و روز های ۱۵ و ۳۰ بعد از تجویز عصاره میزان گلوکز خون و وزن موش ها اندازه گیری شد.

یافته ها: نتایج نشان داد که وزن موش ها در گروه های شاهد سالم، دیابتی شاهد و دیابتی تحت تیمار تغییری نکرد. در گروه دیابتی تحت تیمار در روز ۱۵ مقدار گلوکز خون نسبت به گروه شاهد دیابتی و شاهد سالم کاهش معنی داری یافت.

نتیجه گیری: مطالعه حاضر نشان داد خواص ضد دیابتی در عصاره هیدروالکلی برگ گیاه جفجغه وجود دارد.

کلیدواژه ها: دیابت شیرین، جفجغه، گلوکز خون

فصلنامه علمی دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه، دوره ۵، شماره ۲، تابستان ۱۳۹۳

مقدمه

قرار دادند. نتایج حاصل از مطالعه آنان نشان داد که تجویز عصاره حاصل از برگهای گوشتی این گیاه باعث پایین آوردن قابل ملاحظه قند خون حیوان در هر دو نوع دیابت می شود در حالی که تجویز این عصاره در پایین آوردن قند خون موش های سالم موثر نیست (۶). ارسالنده و همکاران (۱۳۹۱) گزارش کردند که موسیر ایرانی به طور معنی داری سطح گلوکز خون را در گروه های دیابتی کاهش و در راستای آن سطح انسولین را به طور خفیف افزایش می دهد (۷). گیاه جفجغه در ایران جهت التیام زخم در میان عوام بخصوص در منطقه سیستان و بلوچستان کاربرد دارد. از جمله خواص دارویی این گیاه: معالجه زخم معده، سقط جنین، اسهال خونی، روماتیسم، التهاب حنجره، دردهای قلبی و تنگی نفس می باشد (۸). همچنین در تحقیقات دیگر به خواص ضد دیابتی (۹) و فواید ضد اسپاسم، تسکین دهندگی و ضد التهابی گیاه جفجغه اشاره شده است (۸). از ترکیبات موثر موجود در گیاه جفجغه ترکیبات آلکالوئیدی و سسکوئیترین ها می باشد (۱۰). میوه و ریشه این گیاه را در آب می جوشانند و عصاره آن به دیابتی ها خوراند می شد. همچنین میوه های له شده آن در آب برای مشکلات ادراری - کلیوی و از پودر آن برای ترمیم زخم ها استفاده می شد. کهور (جفجغه) دارای خواص ضد میکروبی است. (۱۱). هدف این تحقیق بررسی تاثیر عصاره هیدروالکلی برگ گیاه جفجغه بر روی گلوکز خون موش های دیابتی نوع ۱ می باشد.

روش مطالعه

تهیه عصاره هیدروالکلی برگ گیاه جفجغه

جهت تهیه عصاره هیدروالکلی برگ گیاه جفجغه از روش غرقابی استفاده شد (۱۲). ابتدا گیاه جفجغه در تیر ماه سال ۱۳۹۲ از سطح زمین های بیابانی توابع شهرستان زابل جمع آوری گردید. و توسط گیاه شناسان گروه زیست شناسی دانشگاه زابل شناسایی و مورد تایید قرار گرفت. برای انجام مطالعه از برگ های جمع آوری شده عصاره هیدروالکلی تهیه شد. بدین منظور ابتدا برگ ها، در سایه خشک و سپس پودر گردید. ۵۰۰ گرم از پودر بدست آمده درون بشر ۵۰۰ سی سی ریخته شد و به آن الکل اتیلیک ۹۶ درصد که با آب مقطر به الکل ۷۰ درصد تبدیل شده بود اضافه گردید، به گونه ای که سطح پودر را بپوشاند. و با دستگاه هم زن (شیکر) به مدت ۲۴ ساعت هم زده شد و سپس برای مدت ۴۸ ساعت در فضای تاریکی قرار داده شد. بعد از این مدت، محلول حاصل از کاغذ صافی عبور داده شد و برای اطمینان از خالص بودن عصاره مجدداً با پمپ خلاء صاف گردید و محلول صاف شده

دیابت یک بیماری متابولیک همراه با افزایش قندخون است که ممکن است به دلیل کاهش ترشح انسولین از غده ی لوزالمعده، یا مقاومت به انسولین و یا هر دو همراه با افزایش تولید گلوکز از کبد باشد. این بیماری بر اثر التهاب منتشر جزایر لانگرهانس و تخریب انتخابی سلول های بتای پانکراس به وجود می آید. افزایش سطح سرمی گلوکز خون ناشی از کاهش ترشح انسولین، منجر به عوارض وخیمی مانند نفروپاتی، رتینوپاتی، نوروپاتی، بیماری های قلبی عروقی، آمپوتاسیون غیر تروماتیک و حتی مرگ می شود (۱). روش های مختلفی برای درمان دیابت پیشنهاد شده است که البته هنوز درمان قطعی برای دیابت پیدا نشده است، حتی روش های جدیدی مثل پیوند سلول های بتا به افراد مبتلا به دیابت نوع ۱ نیز به علت ضرورت مصرف داروی ضد رد پیوند به صورت مادام العمر و عوارض احتمالی ناشی از آن ها برای اکثریت افراد مناسب نمی باشد. گیاهان دارویی از قدیم به منظور کنترل قند خون، کاهش عوارض، افزایش کیفیت و طول زندگی در افراد دیابتی به کار گرفته شده است. تاکنون بیش از ۱۲۰۰ گونه گیاهی در ۷۲۵ جنس و ۱۸۳ خانواده شناخته شده اند که دارای فعالیت ضد دیابتی هستند که بیش از نیمی از آنها به طور مرسوم به عنوان ضد دیابت مصرف شده اند و در حدود ۵۰ درصد نیز به طریق آزمایشگاهی مطالعه شده اند (۲). داروهای گیاهی به خاطر کم بودن اثرات جانبی، در دسترس بودن، هزینه نسبتاً کم و مؤثر بودنشان، به طور وسیع در سرتاسر جهان تجویز شده و می شوند چندین نوع داروی کاهش دهنده گلوکز وجود دارد که از طریق مکانیزم های مختلف، اثرات ضد دیابتی خود را اعمال می کنند. در طب سنتی در نقاط مختلف دنیا برای بیش از ۸۰۰ نوع گیاه اثرات ضد دیابتی قائل هستند (۳). عیدی و همکاران (۱۳۸۵) نشان دادند عصاره الکی غلاف گیاه لوبیا سبز مؤثرتر از داروی متداول ضد دیابتی گلی بن کلامید در کاهش گلوکز خون موش های دیابتی شده عمل می کند، لذا می توان عصاره این گیاه را به عنوان داروی ضد دیابتی ایمن تری در نظر گرفت (۴). رنجبر حیدری و همکاران (۱۳۸۷) تاثیر پودر غلاف میوه و عصاره آبی ریشه گیاه جفجغه (*Prosopis farcta*) در التیام سوراخ های پوستی رت دیابتی را مورد بررسی قرار دادند و گزارش دادند که استعمال موضعی پودر غلاف میوه و عصاره ریشه گیاه جفجغه، موجب تسریع بهبودی زخم دررت های دیابتی می شوند (۵). در بررسی دیگری نقش درمانی عصاره برگ های گیاه *Aloe vera* را در بیماری دیابت مورد تحقیق

خون یک قطره خون از انتهای دم موش بر روی دستگاه گلوکومتر ریخته و میزان گلوکز ناشتای خون آن‌ها سنجیده شد (۱۳) در طی مطالعه وزن موش‌ها نیز بوسیله ترازوی دیجیتالی اندازه‌گیری و ثبت شد.

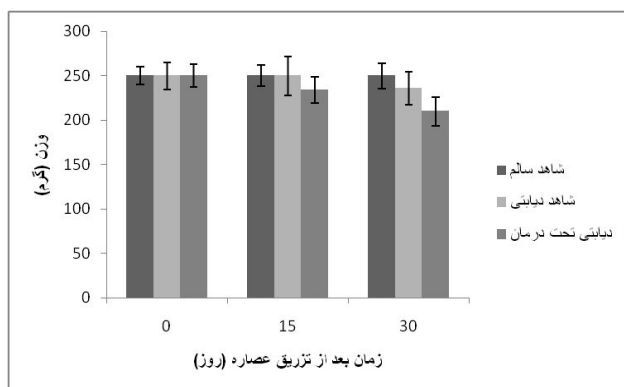
آنالیز آماری:

داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۳ آزمون Tukey آماری آنالیز واریانس تجزیه و تحلیل شد و از آزمون $P < 0.05$ برای تعیین گروه‌های دارای اختلاف، استفاده شد. $P < 0.05$ به عنوان ملاک معنی دار بودن اختلاف بین گروه‌های آزمایش در نظر گرفته شد و مقادیر به دست آمده به صورت (میانگین \pm خطای استاندارد) گزارش گردید.

یافته‌ها

بررسی نتایج وزن موش‌های مورد مطالعه

در مورد اثر عصاره هیدروالکلی برگ جنجغه بر وزن حیوانات دیابتی مشخص شد، میانگین وزنی گروه دیابتی تحت تیمار عصاره با دو گروه دیگر در شروع مطالعه اختلاف معنی‌دار آماری نداشته‌اند ($p > 0.05$) (شکل ۱). در روز ۱۵ مطالعه گروه دیابتی تحت تیمار نسبت به دو گروه دیگر با کاهش وزن مواجه شده‌اند که در سطح معنی‌داری نبود. در روز ۳۰ مطالعه، وزن موش‌های صحرایی تحت تیمار با عصاره برگ جنجغه تفاوت معنی‌داری با گروه شاهد دیابتی نداشت. بنابراین کاهش وزن در سه گروه مطالعه در هیچ کدام از مقاطع زمانی در طول مطالعه با گروه شاهد دیابتی اختلاف معنی‌داری نداشت ($p > 0.05$).



شکل ۱: اثر مصرف عصاره هیدروالکلی برگ گیاه جنجغه بر وزن موش‌های صحرایی در سه گروه، شاهد سالم، شاهد دیابتی، و دیابتی تحت تیمار با عصاره برگ گیاه جنجغه در سه مقطع زمانی قبل از تجویز عصاره، روزهای ۱۵ و ۳۰. در گروه شاهد سالم و شاهد دیابتی فقط موش‌ها غذای معمولی دریافت داشتند.

به مدت ۲۴ ساعت در آون با دمای ۴۵ درجه قرار گرفت تا خشک شود. پودر خشک شده در آخرین مرحله وزن و تحت دمای ۴ درجه سانتی‌گراد نگهداری شد. سپس از این ماده خشک جهت تیمار موش‌های صحرایی دیابتی تحت تیمار استفاده شد. بدین منظور به مدت ۳۰ روز مقدار ۳۰۰ میلی‌گرم عصاره هیدروالکلی برگ به ازای هر کیلوگرم از وزن بدن از طریق گاوژ به موش‌های مورد مطالعه خوراندند (۱۲). گروه شاهد سالم و شاهد دیابتی هم در این مدت سرم فیزیولوژی دریافت کردند.

گروه‌بندی:

این تحقیق روی موش‌های صحرایی نر نژاد ویستار ۲ تا ۳ ماهه با میانگین وزنی ۱۵۰-۳۰۰ گرم به روش تجربی مطالعه شده است. تعداد ۴۵ سر موش نژاد ویستار از دانشگاه علوم پزشکی مشهد تهیه و در اتاق حیوانات دانشکده دامپزشکی دانشگاه زابل در شرایط استاندارد قرار گرفتند. موش‌های صحرایی به صورت تصادفی به ۳ گروه ۱۵ تایی تقسیم شدند: گروه ۱ سالم (کنترل غیردیابتی)، گروه ۲ (دیابتی شاهد، دیابتی شده با استرپتوزوتوسین)، گروه ۳ (دیابتی تحت تیمار و دیابتی شده با استرپتوزوتوسین) (۱۲).

روش القای دیابت تجربی:

مدل تجربی دیابت قندی نوع ۱ (دیابت وابسته به انسولین) در موش صحرایی‌نر با تزریق درون صفاقی استرپتوزوتوسین ایجاد شد. یک ویال یک گرمی پودر استرپتوزوتوسین از شرکت سازنده سیگما با کد S0130 به سفارش شرکت مهران پارس صبا خریداری شد و در بافر نرمال سالین ۰/۱ مولار ($pH = 3/5 - 4/2$) حل شد. محلول STZ تهیه شده به حجم ۶۰ cc رسید و به وسیله سرنگ انسولین به نسبت وزن بدن حیوان به صورت درون صفاقی تزریق شد. مقدار خالص استرپتوزوتوسین تزریق شده به هر موش ۶۰ میلی‌گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن بود. برای اطمینان از القاء دیابت ۲ روز بعد میزان گلوکز ناشتای خون اندازه‌گیری شد و در صورتی که سطح گلوکز ناشتای خون آن‌ها بیشتر از ۱۴۰ میلی‌گرم در دسی‌لیتر بود به عنوان موش‌های دیابتی در نظر گرفته شد و در غیر این صورت عمل تزریق بایستی تکرار می‌گردید.

اندازه‌گیری قند و وزن موش‌ها:

کنترل گلوکز خون و وزن موش‌ها در طول ۳۰ روز مطالعه طی سه مرحله انجام شد. بدین صورت که اندازه‌گیری گلوکز و وزن ابتدا ۲ روز بعد از تزریق STZ قبل از تجویز عصاره و سپس در روزهای ۱۵ و ۳۰ مطالعه انجام شد. برای اندازه‌گیری گلوکز

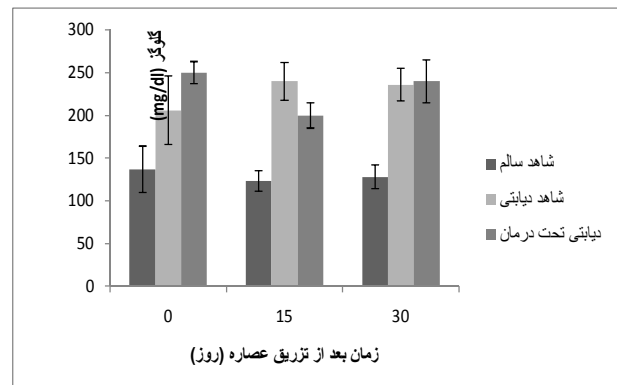
۳۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم در روزهای ۷ و ۳۵ میزان گلوکز خون نسبت به نمونه های شاهد کاهش یافت. همچنین گزارش شده است که تجویز خوراکی غلظت های ۳۵۰ و ۵۰۰ عصاره اتانولی گلدر به مدت ۳ هفته سبب کاهش سطح سرمی گلوکز در موش های دیابتی شده با استرپتوزوتوسین شده است (۱۴). به نظر می رسد غلظت عصاره، نوع گیاه و مدت زمان تیمار نقش مهمی در کاهش گلوکز خون دارد به طوریکه در مطالعه ما بعد از ۱۵ روز میزان گلوکز خون در موش های دیابتی تحت تیمار به طور معنی داری کاهش نشان داد ولی در روز ۳۰ تفاوت معنی داری با روز ۱۵ مشاهده نشد. با توجه به نتایج به دست آمده و مطالعات مشابه می توان گفت عصاره ی هیدروالکی برگ جفجغه اثر کاهنده بر سطح سرمی گلوکز خون دارد. ترکیبات آپیجین، کارستین، تریپتامین و تانن، دربخش های مختلف گیاه جفجغه وجود دارد، آپیجین در کاهش گلوکز خون نقش دارد (۹). کارستین ترکیب فلاوونوئیدی است که ترکیب رایج در مواد غذایی بوده و نقش آن در بهبود عوارض دیابت تأیید شده است. تانن نیز ترکیب فلاوونوئیدی است که باعث جذب گلوکز و هم چنین باعث بهبود وضعیت پاتولوژیک اکسیداتیو در بیماران دیابتی می شود (۱۵). رنجبرحیدری و همکاران (۱۳۹۰) بیان داشتند گیاه جفجغه (*Prosopis farcta*) احتمالاً به دلیل دارا بودن آلکالوئیدها با اثرات آنتی اکسیدانی، فلاونوئیدها با اثرات آنتی التهابی و تانین ها با اثرات تکثیر سلولی و رگ زایی در فرایند ترمیم و بازسازی زخم های دیابتی از طریق تسریع التهاب، تکثیر سلولی و نیز هیپوگلیسمی بر ترمیم زخم های دیابتی دخالت دارند.

نتیجه گیری

در مجموع یافته های این مطالعه نشان می دهد که عصاره هیدروالکی برگ گیاه جفجغه در کاهش گلوکز خون موثر است. اگر چه لازم است با بررسی غلظت های دیگر این عصاره و هم چنین تغییرات مدت زمان مطالعه نقش دقیق تر این گیاه در کاهش خون ناشتا مشخص شود.

بررسی نتایج گلوکز ناشتای سرم موش های مورد مطالعه

بررسی گلوکز ناشتای سرم خون گروه های دیابتی نشان داد که در روز ۱۵ در گروه دیابتی تحت تیمار با عصاره، کاهش گلوکز خون مشاهده شد (شکل ۲). در پایان دوره مطالعه گلوکز خون در گروه دیابتی تحت تیمار با عصاره اندکی افزایش داشت که البته نسبت به روز ۱۵ معنی دار نبود. در گروه های شاهد سالم و شاهد دیابتی در طول این دوره تغییری مشاهده نشد ($p > 0.05$).



شکل ۲: اثر مصرف عصاره هیدروالکی برگ گیاه جفجغه بر گلوکز ناشتای موش های صحرایی در سه گروه، شاهد سالم، شاهد دیابتی، و دیابتی تحت تیمار با عصاره برگ گیاه جفجغه در سه مقطع زمانی قبل از تجویز عصاره، روزهای ۱۵ و ۳۰. در گروه شاهد سالم و شاهد دیابتی فقط موش ها غذای معمولی دریافت داشتند.

بحث

این پژوهش به منظور بررسی عصاره هیدروالکی برگ گیاه جفجغه بر میزان گلوکز در نمونه های شاهد سالم، شاهد دیابتی و دیابتی تحت تیمار با عصاره برگ گیاه جفجغه صورت گرفت. در مورد اثر عصاره هیدروالکی برگ جفجغه بر وزن موش های دیابتی مشخص شد وزن موش ها در نمونه های شاهد و دیابتی و دیابتی تحت تیمار تغییری نکرد. نتایج حاصل از گلوکز ناشتای سرم خون گروه های دیابتی نشان داد که در روز ۱۵ در گروه دیابتی تحت تیمار با عصاره، گلوکز خون به طور معنی داری نسبت به نمونه های سالم و دیابتی شاهد کاهش یافت. در بررسی اثر غلظت های مختلف عصاره گیاه شیرین بیان بر میزان گلوکز خون موش های دیابتی مشخص شد در غلظت

References:

1. Codner E, Eyzaguirre FC, Iniguez G, Lopez P, Perez-Bravo F, Torrealba IM. Ovulation rate in adolescents with type 1 diabetes mellitus. *Fertil Steril*. 2011;95(1):197-202.
2. Marles RJ, Farnsworth NR. Antidiabetic plants and their Active Constituents: An update *Phytomedicine*. 1995;2(2):137-89.
3. Alarcon FJ, Roman R, Gutierrez S, Contreras A, Weber CC, Saenz JL. Study of the anti-hyperglycemic effect of plants used as antidiabetics. 1998; 61: 101-110. *J Ethnopharmacol* 1998;61:101-10.
4. Givian Rad MH, Eidi M, Eidi A, Abaspour N. Hypoglycemic effect of alcoholic extract of eucalyptus (*Eucalyptus globulus* L.) leaves in healthy and diabetic rats. *Medical Sciences Journal of Islamic Azad University Tehran Medical Branch*. 2010;20(1):11-5.
5. Ranjbar Heidari A, Khayat-Zadeh J, Keshtahgar M. Study of root aqueous extract of *Prosopis farcta* effect on wound healing of diabetic adult male rats. *Journal of Birjand University of Medical Sciences*. 2012;19(3):245-54.
6. Salili M. The effect of *Aloe vera* Leaves pulp extracts on type I and type II Diabetes. university of tehran press; 2008.
7. Arsalandeh F, Zijoud SMH, Hosseini J, Mahmoodi M. Effect of Persian shallot (*Allium hirtifolium* Boiss.) extract on hepatic glycogen phosphorylase and phosphoenolpyruvate carboxykinase genes expression in diabetic mice by RT-PCR. First National Student Conference of Biotechnology. 2012.
8. Al-Qura' n S. Taxonomical and pharmacological survey of therapeutic plants in Jordan. *J Nat prod*. 2008;1:10-26.
9. Saad B, Azaizeh H, Said O. Tradition and perspectives of arab herbal medicine. A review. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2005;2(4):475-9.
10. Harzallah-Skhiri F, BenJannet H. Flavonoids diversification in organs of two *prosopis farcta* (banks & sol.) eig. (leguminosea, mimosoideae) populations occurring in the northeast and the southeast of Tunisia. *J Appl Sci Res*. 2005;1(2):130-6.
11. Aqeel A, Khursheed AK, Viqaruddin A, Sabiha Q. Antimicrobial activity of julifloricine isolated from *Prosopis juliflora*. *Arzneimittelforschung*. 1989;39(6):652-5.
12. Hedayati M, Pouraboli I, Pouraboli B, Dabiri S, Javadi A. Effects of *Otostegia persica* extract on serum level of glucose and morphology of pancreas in diabetic rats. 2012; 13 ((2):201-8.
13. Gad SC. *Animal models in toxicology*. 2 ed.: CRC Press; 2006.
14. Shahabinezhad M, rahmani MR, khaksari hadad M, sepehri G, mahmoodi M, karimghasemi E. the effect of licorice root extract on blood sugar level in streptozotocin induced diabetic rats. *Rums*. 2007;6(4):237-44.
16. Asadollahi K, Abassi N, Afshar N, Alipour M, Asadollahi P. Investigation of the effect of *Prosopis farcta* plant extract on rats aorta. *J Med Plants Res*. 2012;4(2):142-7.

The Effect of Hydroalcoholic leaf Extract of Prosopis Farcta on Blood Glucose in Diabetic Rats

Kamali SH¹, Esmailzadeh Bahabadi S^{2*}, Miri HR³, Hajinezhad M⁴, Dahmarde F¹

1- MSc, Department of Biology, Faculty of Basic Sciences, University of Zabol, Zabol, Iran.

*2- PhD, Department of Biology, Faculty of Basic Sciences, University of Zabol, Zabol, Iran.

3- PhD, Department of Basic Sciences, Faculty of Veterinary, University of Zabol, Zabol, Iran.

4- PhD, Torbat Heydariyeh University of Medical Sciences, Torbat Heydariyeh, Iran.

corresponding author: Esmailzadeh Bahabadi S, Department of Biology, Faculty of Basic Sciences, University of Zabol, Zabol, Iran.

Email: esmailzadeh@uoz.ac.ir

Abstract

Background and Aims: Diabetes mellitus is a chronic disease recognized by a reduction in insulin secretion due to the malfunction of β cells in the pancreas or an increase in the cell's resistance to insulin. Today, the trend in the treatment of diabetes by herbal medicines which have fewer side effects than chemical drugs has promoted. The aim of the present study was to evaluate the effect of hydro - alcoholic *Prosopis farcta* leaf extract on the blood glucose in diabetic rats.

Materials & Methods: In this study, 45 male rats were randomly divided into three groups: 15 healthy controls and diabetic controls and diabetic treated by *Prosopis farcta* leaves extract. Type 1 diabetes was induced in rats with 300-150 g weight by injected Streptozotocin at 60 mg / kg dose. Diabetic rats were treated daily with 300 mg / kg hydroalcoholic leaf extract of *P. farcta* for 30 days. Healthy control and diabetic control groups received distilled water during this time. Then the blood glucose was measured at day before and days 15 and 30 after injection of extract.

Results: Based on the results, the weight of rats did not change in healthy controls and diabetic controls and treated diabetic. Blood glucose level in the treated diabetic group decreased compared to the control group at day 15.

Conclusion: The results of this study showed that hydroalcoholic leaf extract of *P. farcta* had antidiabetic effects.

Keywords: Diabetes Mellitus, *Prosopis farcta*, blood glucose