مقاله پژوهشی
مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان
دوره دهم، شماره چهارم، بهمن 1390

بررسی اثر عصاره آبی و آبی-الکلی بر گیاه حرا در موش صحرایی نر دیابتی شده با استریتوژوسین

هادی فتحی مقدم، مختار مختاري، لیلا کمایی، اکرم آهنگیپور

ارسال مقاله به نویسنده جهت اصلاح: 8/3/9775
دریافت اصلاحات از نویسنده: 9/10/9776
پذیرش مقاله: 4/3/9777

چکیده
زمینه و هدف: بیماری دیابت یک اختلال اندوکرینی مهم و در حال افزایش در بیشتر کشورها است. در طب سنتی از عصاره کیاه حرا (Avicennia marina) که در سواحل خلیف فارس هم رشد می‌کند، در درمان بعضی از بیماران استفاده می‌گردد. در این مقاله اثر عصاره آبی و آبی-الکلی برگ کیاه حرا در موش‌های صحرایی دیابتی شده با استریتوژوسین مورد بررسی قرار گرفت.

مواد و روش‌ها: مطالعه به روش تجربی بر روی 45 موش صحرایی نر در 9 گروه نهایی انجام گرفت. گروه‌کنترل غذای معمولی دریافت می‌کرد. گروه‌های دیگر با تزریق درون مغز موش‌های صحرایی نر دیابتی میلی‌گرمی بر کیلوگرم دیابتی شده. عصاره آبی و آبی-الکلی که در امسالانه حیوانات که عصاره در درمان دیابت کرده بودند، ماده‌بندی شد. تجزیه عصاره به صورت خواراکی هم آتی سی‌بر را موتور مشترک خون در موش‌های صحرایی شده با دیابت داد.

یافته‌ها: عصاره آبی و آبی-الکلی کیاه حرا کاهش مؤثری (p<0.05) در میزان گلکوز خون در مقایسه با گروه کنترل دیابتی بوده (p<0.05) تعیین شده است. وزن موش‌ها نسبت به وزن اولیه افزایش نشان دادند. افزایش در انسولین خون‌گرفته که عصاره در درمان دیابت کرده بودند، مشاهده شد. تجویز عصاره به صورت خواراکی هم آتی سی‌بر را موتور مشترک خون در موش‌های صحرایی دیابتی شده با دیابت داد.

نتیجه‌گیری: نتایج تحقیق اثربخشی عصاره آبی و آبی-الکلی کیاه حرا بر میزان خون در موش‌های دیابتی را نشان داد.

واژه‌های کلیدی: گیاه حرا، دیابت، گلکوز خون، انسولین

1- دانشگاه آموزشی پزشکی، دانشکده پزشکی، مرکز تحقیقات ژنتیک و الگویی خلیف فارس، دانشگاه علوم پزشکی جنوب شیراز اهواز
2- استادیار گروه آموزشی زیست نشیمنی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کاژرون
3- کارشناس ارشد ژنتیک دانشگاه آزاد اسلامی واحد کاژرون
4- نویسنده کامل: استادیار گروه آموزشی پزشکی، دانشکده پزشکی، مرکز تحقیقات دیابت و مرکز تحقیقات ژنتیک و الگویی خلیف فارس، دانشگاه علوم پزشکی جنوب شیراز اهواز
ahang1002002@yahoo.com

تلفن: 073-330-3061، 073-330-3062، گزینه: 073-330-3061، پست الکترونیکی:
مقدمه
دبایت شرایط اقتصادی در عصره آینده و آینده-الکلی برگ از گیاه حرا ... مورد استفاده می‌گردد. از جمله در درمان‌های قلبی و جنگل (اکسیژن) 
بیماری در مراحل اولیه باشد و بدون آثار سوئی، سقط 
جنین [5]. بیماری‌های بیولوژیکی به‌ویژه در جوش تغذیه غیر 
جنین و آرام کننده در دندان مؤثر واقع می‌شود. 
تحصیلات نشان داده‌اند که عصاره برگ آن دارای خواص 
دارویی منتفی است. از جمله فعالیت ضد ویروسی و 
بر اثرات بیولوژیکی در میکروب‌ها و 
بر روی گلrog و ازای اراضی سدیم، سدیم، سرمازیم 
و روی نشان داده شده است. در مقدار بالاتر کاهش وزن بدن و 
کبد را نیز محسوب می‌کند. مقدار گرم به آراز هر 
کیلوگرم وزن بدن به مدت 28 روز متوازن، بر روی 
موسیلا سرپرسر نسخه آلات باشگاهی 
گلrog و آنارش درکستون سدیم، سرمازیم، سرمازیم 
شد با افزایش استرس اکسیدانی. فعالیت آنتی‌کانسپرات 
بر اکسیداز (APX) در برگ‌های این گیاه اجزاء گردیده که 
نگ در کاهش اثرات زیبایی استرس اکسیدانیو 
دارد [8]. 
برخی از ترکیبات بیولوژیکی مثبت از جمله فلورونیدها 
ترنیتوئیدها، اکتلوفنیدها و لیپئیها در برگ گیاه حرا 
شناسایی شده است [1, 2]. علاوه بر ترکیبات مذکور 
اسید ااتیک بی‌پروتئین کمک می‌کند بر خلاص 
ضد دیابتیان آن ابتکار شده [11]. در یک اتیومانگر 
شناسایی شده است [12]. ترکیبات و مشتقات شناسایی شده 
از فلورونید موجود در سرنشینه و برگ‌های گیاه حرا دارای 
مواد جاروبرنکتیک از دیدگاهی آزاد می‌بانند [9]. 
شکل‌گون‌ها از جمله مهلی هیدروکسی‌سالگون (MHP) 

Downloaded from journal.rums.ac.ir at 7:00 +0430 on Sunday May 26th 2019
فلاوتوئیدی در گیاهان منگروه هستند [12]. این ماده از تشکیل ارکیده‌های آزاد آکسیژن جلوگیری می‌کند. بنابراین، ممکن است آنتی‌اکسیدان‌های با استانداق در کاهش پیش‌رفت عوارض دیابت مؤثر واقع شوند [13]. تحقیقات نشان داده‌اند این ماده شباهت گیاهی از طریق عمل آنی مگلیوئون سنتنتر سبب افزایش تشکیل مگلیوئون می‌شود [14]. با توجه به روند رو به رشد استفاده از گیاهان دارویی، وجود ترکیبات پیشنهادی فعل موجود در گیاه در وجود کشورهای غربی منجر به تحقیقات در زمینه منعکس شده است. مانگروه و ناحیه روبی منحصر به فرد ویژه گیاه در بندر ماهشهر، در این مطالعه عصاره آبی و آبی-الکلی برگ گیاه خواه مورد بررسی قرار گرفت.

مواد و روش‌ها

حیوانات: مطالعه به روش تجريبي، بر روی 64 سرموش صحرایی. بر روی 160 گرم، انجام شد [7]. حیوانات در شرایط استاندارد در مرکز تحقیقات تکثیر و نگهداری حیوانات آزمایشگاهی دانشگاه علوم پزشکی جندل شاپور از دما 25 درجه سانتی‌گراد نگهداری شد.

ملاحظات اخلاقی: در انتخاب و تشکیل حیوانات مطالعه به کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه جندل شاپور از رعایت شد. برای مثال حیوانات بدست پیدا کردن محدودیت در رژیم غذایی با روانی آماده و آب تغذیه شدن و برای چلوبوری از تکلیف حیوان، در هنگام خونگیری به‌طور ملاحظه به‌کار گرفته شد.

نتیجه‌گیری: در مطالعه به‌کار برگ گیاهان حرا سواحل و خورشید اطراف شهرستان به‌عنوان تیره‌کننده جمع‌آوری شد و توسط بخش گیاهشناسی دانشگاه علوم دانشگاهی توصیف شد.

شهید جعفری‌هواری و همکاران

Avicennia marina مورد شناسایی قرار گرفت.

برای تهیه عصاره آبی و آبی-الکلی [8] برگ گیاه خراز. برای تهیه عصاره آبی-الکلی (به نسبت 3:2:1200 آب و 2% الکل تانال 90 درجه) و حلال‌های مورد نظر به مدت 22 ساعت در دمای 53 درجه سانتی‌گراد نگهداری شد. محلول‌های جمع‌آوری شده توسط کاغذ صاف (وانیش شماره 1) صاف و عصاره‌های حاصله به وسیله دستگاه تقطیر در خلاء، غلاف‌های و در دمای آزمایشگاه خشک گردید. در تهیه عصاره آبی-الکلی، از صد گرم پودر خشک برگ‌های گیاه، میزان عصاره این خشک به دست آمده 118 گرم و در تهیه عصاره آبی-الکلی از گرم پودر خشک برگ‌های گیاه، میزان عصاره خشک به دست آمده 2/8 گرم بود عصاره‌های به دست آمده در یخچال نگهداری شد.

ایجاد دیابت با استروینتوتوسین: موس حسایی صحرایی به وسیله یک نتیجه تزریق درون صاف با محلول استروینتوتوسین که از طریق هلال احمدرضا اسلامی Zanosar; and orjun USA (Pharmacis تهیه می‌گردد، دبیابی شدن.

استروینتوتوسین به میزان 60 میلی‌گرم بر کیلوگرم وزن بد نیاز باقی‌مانده نیز صورت در سرم فیزیولوژی سرد 9 گرم در هزار حذف شده بود. تزریق گردید [16]. به منظور تأیید اثرات ماده مزبور، بر سلول‌های بی‌های پاتولوژی فلزیت
تجویز عصاره آبی و آبی-الکلی برگ گیاه حرا به

حیوانات دیابتی: در این آزمایش موش‌های صحرایی مورد بررسی قرار گرفت. یک گروه دیابتی شامل دیابتی (نرمال سالین 9 گرم در هزار و 6 گروه درمان شده با عصاره بود. پس از اطمینان از دیابتی شدن حیوانات عصاره آبی و آبی-الکلی برگ گیاه حرا به مدت 3 روز با توجه به مطالعه Bashir و Ali (2009)، صورت تک دوره به میزان 300 و 120 میلی گرم بر کیلوگرم وزن حیوان به صورت گلز در بهای حیوانات در بین 7- 12 ساعت بعد از تجویز 1 و 3 جریان مورد بررسی بودند. نمونه حین از طریق خون کیزی از قلب دهنده گرفته شد. تمام نمونه‌ها در یک زمان مشخص در بیمارستان گرفته و نمونه‌های خون سانتی‌فاز شده، سرم جدا گردید و میزان گلکوز سرم به روش انزیمی با کیت اختصاصی Enzymatic,colorimetric (ساخت شرکت Zistchem Diagnostics Tehran Iran انتشار شد.

جهت اندازه‌گیری هورمون انسولین، نمونه‌های خونی در لوله‌های آمپلیس یک مصرف بر روی سرد نگه داشته شد. سپس سرم تا زمان اندازه‌گیری در دمای 20 درجه سانتی‌گراد تغلب‌داری گردید. میزان انسولین سرم به روش INSULIN انتشار شد.
نحوه تجویز عصاره آبی بر یک گیاه حا در مقادیر ۲۰، ۶۰ و ۱۲۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم وزن بدن بر روی میزان فرد خون و میزان هورمون انسولین در نمودارهای ۳ تا ۴ نشان داده است.

نمونه‌های دیابتی شده با استرپتزوئوسین

: تفاوت معنی‌دار با گروه کنترل

: تفاوت معنی‌دار با گروه شاهد دیابتی

: تفاوت معنی‌دار با گروه دیابتی، تعمیم سالین

نمونه‌های گروه دیابتی و گروه کنترل به سبب معتن داری (0.05) نسبت به گروه کنترل گردیده است. مقدار ۳۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم وزن بدن، غلظت هورمون انسولین سرم مسحورها را به طور معنی‌داری (0.05) نسبت به حالت دیابتی افزایش داده است (نمودار ۲)، ولی هنوز هم به سطح گروه کنترل نرسیده است و نسبت به گروه کنترل کاهش معنی‌داری (0.05) دارد. همچنین، پس از سه روز تجویز عصاره آبی بر یک گیاه حا در مقادیر ۲۰، ۶۰ و ۱۲۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم وزن بدن بر روی میزان فرد خون و میزان هورمون انسولین در نمودارهای ۳ تا ۴ نشان داده است.
مورد عصاره آبی دوز ۳۰ دور مولوت می‌باشد و در موجود
عصاره آبی، انگلیکن دوز ۱۲۰ دور مولوت می‌باشد، که شاید
حاصل عملکرد مواد محلول در عصاره آبی باید
همچنین نتایج این مطالعه با نتایج به دست آمده در
موش‌های سالم، که نشان دهنده
کاهش جزئی میزان غلظت پلیامیدی کلروکربود است،
همخوانی دارد [7]. دیابت سبب کاهش وزن و افزایش
میزان مصرف آب و غذا گردیده و لیزر تجویز ۳ روز عصاره
آبی و آبی- انگلیکن بر گیاه حرا، با داشتن اثرات منفی بر
بهبود دیابت، میزان دیابت آب و غذا را کاهش داد. ولی
در افزایش وزن موش‌ها تأثیری نداشت. این یافته‌ها نیز با
نتایج به دست آمده در مطالعه Bashir و Ali [1]
سالم که در آن اثر برگ آب گیاه با مقدار یک گرم به ازای
هر کیلوگرم وزن بدن به مدت سه روز متوالی بررسی شده،
همخوانی داشت، لیکن در مقایسه چهار گرم به ازای هر
کیلوگرم وزن بدن به مدت سه روز متوالی سبب کاهش
وزن بدن و کبد شد. این محققین با مقدار ۸ گرم به ازای
هر کیلوگرم وزن بدن به مدت ۱۲ روز متوالی این اثر را
قسمتهای مختلف گیاه مشخص کردند که در بخش
هوایی گیاه دو نوع ترکیب فلاتونیبدی به نامهاهای
luteolin 7-O-methyl ether 39-O-b-d-glucoside
وجود دارند، که شاید بخشی از نتایج این
مطالعه به دلیل وجود مواد باشد.
نتایج حاصل از بررسی اثرات سوء احتمالی عصاره‌های
آبی و آبی- انگلیکن بر گیاه حرا نشان داد، پس از گذشت
۴۸ ساعت از تجویز عصاره‌های مورد نظر، تقریباً اثر سوئی
از نظر رفتاری با مرگ و میر مشاهده شدند. این مطلوب
می‌تویند نکته این که خوردن این گیاه، آثار سوئی در

۲۵۰۰ بررسی اثر عصاره آبی و آبی- انگلیکن بر گیاه حرا...

است (نمونه ۴)، ویله هنوز هیچ به سطح گروه کنترل
نرسیده است و نسبت به گروه کنترل کاهش معنی‌داری
(5/۲<0) دارد. همچنین، پس از سه روز تجویز عصاره
آبی- انگلیکن بر گیاه حرا، وزن موش‌های صحرایی دیابتی نسبت به
وزن اولیه افزایشی را نشان نداد.

نتایج ۱۴ اثر تجویز عصاره آبی- انگلیکن بر گیاه حرا (میکروکرم
بر کیلوگرم وزن حیوان) بر میزان هورمون انسولین در موش‌های
صحرا از دانش و ارزش زیادی داشته و استخوان‌های
قلمی مهمی دارند ۱۴۶۳: اثرات دارویی با گروه کنترل ٢: اثرات دارویی دیابتی یا گروه کنترل ۱: اثرات دارویی دیابتی ۰: اثرات دارویی دیابتی ۶۰۰: اکثر افراد سالم

بحث
نتایج این بررسی مشخص می‌کند که عصاره‌های آبی و
آبی- انگلیکن بر گیاه حرا که به مدت ۳ روز به صورت
خوراکی و توسط کنترل مخصوص گاز تجویز گردیدن، توانست
میزان گلوکز خون را در موش‌های صحرایی دیابتی شده
توسط استخوان‌های کاهش دهد. در مجموع هر دو
عصاره آبی و آبی- انگلیکن بر گیاه حرا سبب کاهش
گلوکز و انسولین خون نسبت به گروه کنترل می‌شوند، که
نتایج این چنین از ارتباط با مقدار موثر در مورد یافته‌ها
انسولین خون نسبت به گروه دیابتی دارد، برای مثال: در

پیشنهاد: آمین‌ها، لیبریدها، کومار، بسیاری از خورشیدکوهستان شده است، تحقیقات گلیکوزنر، گلیکولیز کبدی، مهار کاهش‌های پنامی سول‌های بین‌پارکاس و تنظیم جذب گلیکوز از دیوپاره‌‌های می‌باشد [18].

در حوزه‌ی وابسته‌ی سول‌های بدن است. در نتیجه‌ی گفته‌شده، گلیکوز شکری در اثر مصرف عصاره‌ای بر گیاه حوا بی‌افراشی مصرف گلیکوز توسط سول‌های بدن است. در این‌جا می‌توان گفت: قند در وابسته به سول‌های بدن است. اول انتشار با واسطه، که در این روش احتمالاً پروتئین حامل قند تحریک می‌شود و فعالیت‌های افراشی می‌دهد و یا این که بر اثر تحریک زن توسط عصاره، پروتئین ناقل بیشتروی به‌اسب شود. همچنین روش انتقال با واسطه دارای ناقل بیشتر به‌اسب، که به‌همکاری در شبکه‌ی اکسیژنی سلول‌های عمیق می‌کند، است. لذا ممکن است این مولکول تحت تأثیر مواد مؤثر عصاره قرار گیرد و فعالیت‌های خود را شدت داده و منافع بسیار را به سلول‌ها داخل کند و بی‌بسیار، قند بی‌فیزیک شود. تحقیقات دندو و فیزیولوژی دانشگاه علوم پزشکی جنوب شاور اهواز در انجام چنین یک اثری به‌طور پایدار نموده، کمک تشکر و قدردانی نموده و ارزش‌های موقتی دارمی.
References


[14] Imparl – Radosevich J, Deas S, Polansky MM. Baedke DA, Ingebritsen TS, Anderson RA, et al. Regulation of PTP-1 and insulin receptor kinase...


Effects of *Avicennia Marina* Leaves Aqueous and Hydro Alcoholic Extract on Streptozotocin-Induced Diabetic Male Rats

H. Fathi Moghaddam¹, M. Mokhtari², L. Kamaei³, A. Ahangarpour⁴

Received: 04/05/2009 Sent for Revision: 29/07/2009 Received Revised Manuscript: 27/06/2011 Accepted: 03/07/2011

**Background and Objectives:** Diabetes Mellitus is a major endocrine disorder and growing health problem in most of countries. *Avicennia marina* is a type of mangrove plants which can grow in the Iranian coastal areas of Persian Gulf. We studied the effects of *Avicennia marina* leaves aqueous and hydroalcoholic extract on streptozotocin-induced diabetic male rats.

**Material and Methods:** In this experimental study, 45 male rats were randomly divided into nine groups of five. Control animals were fed with a normal diet. The test groups received intraperitoneal injection of 60 mg/kg streptozotocin for induction of diabetes. The diabetic groups were further subgrouped into; diabetes, diabetic control (given 0.9% normal saline) and 6 groups treated orally with aqueous and hydroalcoholic extract of *Avicennia marina* leaves (30, 60, 120 mg/kg daily for three consecutive days). Twenty-four hours after the last treatment, blood samples were collected from heart for determining the blood glucose and insulin concentration levels using glucose oxidase and enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) methods respectively.

**Results:** Our results indicated that aqueous and hydroalcoholic extracts of *Avicennia marina* leaves could decrease the mean blood glucose of diabetic test rats compared to diabetic control group (from 293.8±10.88 to 131.4±2.97 vs 139±1.92 respectively). Also, a significant increase in the serum insulin levels with no increase in the final body weights was found in the former group. No toxic effects of leaves extract was observed after 2 days of treatment.

**Conclusions:** In this study, we have shown that *Avicennia marina* leaves extract can significantly decrease the blood glucose level.

**Key words:** *Avicennia Marina*, Diabete, Blood glucose, Insulin

**Funding:** This research were supported by Diabetes and Physiology Research Center of Ahwaz Jundishapur University of Medical Sciences and Islamic Azad University, Kazeroun Branch.

**Conflict of interest:** None declared.

**Ethical approval:** The Ethics Committee of Islamic Azad University, Kazeroun Branch approved the study.

**How to cite this article:** Fathi Moghaddam H, Mokhtari M, Kamaei L, Ahangarpour A. Effects of *Avicennia Marina* Leaves Aqueous and Hydro Alcoholic Extract on Streptozotocin-Induced Diabetic Male Rats. *J Rafsanjan Univ Med Sci* 2012; 10(4): 245-54. [Farsi]

---

1- Associate Prof., Dept. of Physiology, Physiology Research Center Persian Gulf, Ahwaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahwaz, Iran
2- Associate Prof., Depr. of Biology, Islamic Azad University, Kazeroun Branch, Iran
3- MSc in Physiology, Islamic Azad University, Kazeroun Branch, Iran
4- Assistant Prof., Dept. of Physiology, Diabete Research Center and Physiology Research Center Persian Gulf, Ahwaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahwaz, Iran

Corresponding Author, (0611) 3330074, Fax:(0611) 3330074, E-mail: ahang1002002@yahoo.com