مقاله پژوهشی
مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان
دوره هفتم، شماره اول، پاییز 1387، 3، 5

بررسی اثر عصاره آبی-الکلی گیاه کلبوره (Teucrium polium) بر ترشح انسولین
از جزایر لنگرهانس جدای شده موس صحراایی

دکتر رضا شفیعی نیک، دکتر سید محمدرضا پریزاده، افسین کریمی

دریافت مقاله: 27 ماه 1387 تاریخ اصلاح: 14 آذر 1387 تاریخ اصلاح از نویسنده: 10 آذر 1387 پذیرش مقاله: 8 آذر 1387

چکیده
زمینه و هدف: کلبوره در بخش‌های سیلی در کشور ایران رشد می‌کند و در شرایط دیگر، موجب کاهش قند خون می‌شود. جهت مشخص کردن سازوکار این عمل در این مطالعه اثر عصاره آبی-الکلی گیاه کلبوره بر ترشح انسولین از جزایر لنگرهانس جدای شده موس صحراایی بررسی گردید.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه تجربی، اندازه‌گیری هواپیمایی گیاه (ساقه، برگ و گل) از درجه دو در سه‌گانه اکنونگه و عصاره حاصل در خلا، جهت حلال گردیده و مجدداً در DMSO توزیع نموده شدند. نتایج نشان داد که گل‌های کلبوره در ترکیبی از سازوکار حلال و حلال گردیده، و سپس با مخلوط غلظت 5% یا 10 میلی‌ولتر به مدت 30 دقیقه در انکوپه شده و سپس با مخلوط غلظت 5% یا 10 میلی‌ولتر با یا بدون ایزوپروپانی میلی‌مولار به مدت 24 ساعت زنده می‌ماند.

(IBM)

avid: 10 میلی‌مول غلظت 5% از انسولین ترشح انسولین را افزایش داد. مطالعات عصاره گیاه کلبوره در غلظت 1/10 تغییری در غلظت 1/10 نکرد و در غلظت 1/10 به صورت معنی‌دار GIH را کاهش داد.

نتیجه‌گیری: گیاه کلبوره خاصیت انسولین‌روپورتیویک ندارد. سازوکار اثره می‌گیرد. 1/10 عصاره مشخص نیست و ممکن است با دلیل سبیع ناشی از غلظت باید عصاره باشد. اثرات کاهش دهنده قند خون کلبوره در شرایط درون نی تأثیر گذار نیست.

ویژه‌های کلیدی: دیابت ملیتوس، موس صحراایی، جزایر لنگرهانس، انسولین، کلبوره، IBMX.

مقدمه
عوارض آن است. شاخص‌ترین و زیگی این بیماری افزایش گل‌گیری خون است که ناشی از اختلال ترشح انسولین با اختلال عملکرد انسولین و یا هر دو می‌باشد. 1 1. در این بیماران، دیابت ملیتوس از شایع ترین اختلالات منابعی در جوان امروز بوده و اهمیت آن بیشتر دارد. سیب طلایی و

1. (نوبتنه سرول) استادیار گروه آمروزش فارماکولوژی، مرکز تحصیلات فارماکولوژی گیاهان دارویی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد
2. استادیار گروه آمروزش بیوشیمی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد
3. دانشجوی کارشناسی ارشد، بیوشیمی، دانشگاه آزاد اسلامی مشهد

shafieer@mums.ac.ir

تلفن: 021-83846576، 021-83785526، فاکس: 021-83785525، پست الکترونیکی: shafieer@mums.ac.ir

Downloaded from journal.rums.ac.ir at 10:27 +0430 on Sunday June 9th 2019
مذاکل در این تحقیقات مشخص نشد و به کاهش قند خون و افزایش انرژی نااسکیمیکی تغییراتی بررسی گرفته است. دلیل استفاده از خون آسیاب کربناک یک بوده و از دست انتقاد ناشی می‌گردد.

۲. خواص گیاهان دربرداری در درمان‌های دیابت استفاده از گیاهان دارویی در درمان دیابت به عنوان یک دارویی به وسیله بروکسی‌های فیزیولوژیک و گاهی‌های عضلانی است. این گیاهان سالم‌ساز و جنگنده این اجزای کبدی دارویی است و به عنوان یک دارویی از این داروهای گیاهان دارد. خون‌بندی این داروهای گیاهان در این است. این دارو در گاهان دیابت استفاده می‌کند و می‌تواند به عاده‌های درمان دیابتی کمک کند.

۳. گیاهان دربرداری در درمان دیابت

۴. از این بدو در این آزمایش انتزاع کلرانت تبیب و IBMX (3-Isobutyl-1-methylxanthine) کیت انرژی (DLS-1600) باعث ایجاد افزایش انرژی نااسکیمیکی می‌شود. این کیت ساخته شده توسط گیاهان دارویی در درمان دیابت و داروهاً آنها در نواحی مختلف ایران و همچنین انتقالات مردم از این داروها، کاربرد آنها در جامعه می‌باشد. مذاکل انتقالات دقیق از سازوکار عمل این داروها است. از زمان‌های قدیم درمان دیابت و کششداری تغییراتی از گیاه کلیپر کرد (Teucrium Polium) به عنوان یک دارو برای درمان دیابت استفاده می‌کند. این گیاه از خلوت‌های طوری که تمامی مواد کار گرفته شده در این خلوت و در قابل قبولی بوده.

۵. گیاه کلیپر کردن (Teucrium Polium) می‌باشد. گیاه است گیاهان است که به عنوان یک دارو برای درمان دیابت استفاده می‌شود. این گیاه در این ساله با قاعدالی و در روند متغیر به راحتی که در این تعامل با سرده Teucrium Polium به عنوان یک دارو برای درمان دیابت استفاده می‌کنند. این گیاه به عنوان یک دارو برای درمان دیابت استفاده می‌شود. این گیاه در این ساله با قاعدالی و در روند متغیر به راحتی که در این تعامل با سرده Teucrium Polium به عنوان یک دارو برای درمان دیابت استفاده می‌کنند. این گیاه به عنوان یک دارو برای درمان دیابت استفاده می‌کنند.
میکروبلتری از ویال‌های عصاره حلق شده به ۱۰ میلی‌لیتر از محلول‌های ۳ میلی‌مولار گلیکز ۵۰ درصد و ۱ میلی‌مولار گلیکز ۹۶ درصد در اضطراب گردد. محلول‌ها قبل از آزمایش بطور مخلوطی امکان‌پذیر است.

گاز اکسیژن و ۱/۵ تاندن اکسیژن به حوتی کاذب داده شد.

روش اکسپرمیاک: جزایر جدا شده سالم و نرم و انداره به کمک استروتیپ و پزشک سنجنده نیافت شد و هر گروه نتایی با یک میلی‌مولار لیتر با فلورکسین اکوئیپشین‌ها ۳ میلی‌مولار گلیکز به ویال شیشه‌ای سلیکاپانتزیده متخلخل شد. هم‌اکنون ۲۰ دقیقه در ۲۷ درجه سانتی‌گراد اکوئیپشین‌ها شدن. در طی مدت اکوئیپشین جریانی از مخلوطی ۹۵/۹۵ درصد اکسیژن و ۵/۵ درصد بکر برقرار بود.

سپس محلول اکوئیپشین تخلیه شد و به هر ویال یک میلی‌متری با فلورکسین اکوئیپشین‌ها ۳ میلی‌مولار یا ۱۰ میلی‌متری IBMX محلول گلیکز در سه مول لگره یا گردد. در حالی که به مدت ۶۰ دقیقه در درجه سانتی‌گراد ۲۳ درجه سانتی‌گراد جریان ۶۰/۵ درصد گرزیده گردید. مقدار Diasonir اسولین موجود در نمونه‌ها به‌وسیلهٔ کیت اسولین (RIA) با استفاده از تکنیک ایمنوبرادیومتری (DLS-1600) اندازه‌گیری گردید.

تخلیه آماری داده‌ها: مقدار اسولین در ویال به عنوان یک مسکان در قسمت کنترل و جنگل در آزمایش تکرار گردید. نتایج حاصل به صورت میانگین ± انحراف معیار هر چهار واحد با تعداد مشاهده بین دو درصد مقدارهای با استفاده Unpaired t-test Microsoft Excel مقایسه بین دو گروه (روش Tukey-Kramer) برای مقایسه بین بیش از دو گروه (انجام گردید.

نتایج

در بررسی فعالیت پروتئاز پاسخ فازگروتوکسیک جزایر لانگهایند چندان‌تر، فعالیت ترشحی جزایر در حضور ۳ میلی‌مولار گلیکز تحقیقات های ۱۰۰ میلی‌مولار گلیکز همراه با ۱۰ میلی‌مولار گلیکز تحقیقات همراه مقدار ۱۰۰ میلی‌مولار گلیکز همراه با

پاک‌سمان کلی‌رهب ۲/۵، مصدر دی‌ رهی (۵/۵) در Credit به دسکی گروه‌های بین دو و مقدار Diasonir اسولین موجود در نمونه‌ها به‌وسیلهٔ کیت اسولین (RIA) با استفاده از تکنیک ایمنوبرادیومتری (DLS-1600) اندازه‌گیری گردید.

تخلیه آماری داده‌ها: مقدار اسولین در ویال به عنوان یک مسکان در قسمت کنترل و جنگل در آزمایش تکرار گردید. نتایج حاصل به صورت میانگین ± انحراف معیار هر چهار واحد با تعداد مشاهده بین دو درصد مقدارهای با استفاده Unpaired t-test Microsoft Excel مقایسه بین دو گروه (روش Tukey-Kramer) برای مقایسه بین بیش از دو گروه (انجام گردید.

نتایج

در بررسی فعالیت پروتئاز پاسخ فازگروتوکسیک جزایر لانگهایند چندان‌تر، فعالیت ترشحی جزایر در حضور ۳ میلی‌مولار گلیکز تحقیقات های ۱۰۰ میلی‌مولار گلیکز همراه با ۱۰ میلی‌مولار گلیکز تحقیقات همراه مقدار ۱۰۰ میلی‌مولار گلیکز همراه با
بحث

افزایش بیش از حد بیماری دیابت و عدم وجود درمان قطعی در این بیماران یکی از مشکلات مهم طب امروز است. گزارشات زیادی از مؤثر بودن گیاهان دارویی در درمان این بیماری اراز به دست آمده است. ولی در هیچ کدام به سازوکار دقیق اثر گیاهان در کاهش قند خون اشاره نشده است. کلیه موارد از گیاهان دارویی است که در طب قدیم به عنوان درمان دبیای استفاده می‌شده است. سازوکار اثر گیاه در کاهش قند خون مشخص نیست. با توجه به سازوکار یافته ترشح انسولین، اثر گیاه در مدل جراحی لانگرهاسان جدا شده مورد بررسی قرار گرفت.

در این تحقیق ابتدا جهت ارزیابی باشک جراح لانگرهاسان به مکر فیزیولوژیک، آزمایشات غلظت‌های 3 و 10 میلی‌مولار گلکوز بر ترشح انسولین مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان می‌دهد که جراح لانگرهاسان به روت دکتر شده در این مقاله، استخراج می‌شود. به نتیجه‌گیری گلکوز پاسخ میدهد و مصرف بررسی قرار گرفت. متوسط ترشح

انسولین بازال (ترشح انسولین در حضور گلکوز 3 میلی‌مولار
در طی 60 دقیقه) $2/9 \pm 1/55$ میکرو واحد به ازای هر جریان لاک‌گهاسان بود ($N=15$). افزایش غلظت گلکوز متوسط از میلی‌مولار به 10 میلی‌مولار موجب افزایش ترشح انسولین گردید ($4/23 \pm 1/51$ میکرو واحد $N=16$، $p>0.10$). این اثر نشان دهنده سالم بودن پاسخ فیزیولوژیک جراح لاک‌گهاسان می‌باشد. در حضور غلظت انسولین تحریک شده توسط گلکوز به صورت وابسته به دور افزایش یافته. این افزایش ترشح انسولین در حضور IBMX 100 میلی‌مولار کامل تعلیق و در برابر سلامت جراح لاک‌گهاسان در پاسخ به عوامل فیزیولوژیک است.

نمودار 2- ترسح انسولین قفا در IBMX در تحریکی ترشح انسولین قفا

شده توسط گلکوز به طول زمان در حضور افزایش ترشح انسولین قفا شده توسط گلکوز و سازو کار گیاهان دارویی است. در این مطالعه در حضور IBMX اثر عصاره گلکوز بر ترشح انسولین قفا شده توسط گلکوز نتایج غلظت‌های 0/10 و 1/10 میلی‌مولار بررسی قرار گرفت. در این شرایط در حضور عصاره گلکوز به صورت IBMX، ترشح انسولین تعادل کاپسید (نمودار 2).

مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان

دوره 1387، شماره 1، سال 2019

نمودار 1- محاسبه دور- پاسخ IBMX در تحریکی ترشح انسولین قفا

شده توسط گلکوز

به طول زمان بیش از میانگین در حضور افزایش ترشح انسولین قفا شده توسط گلکوز و سازو کار گیاهان دارویی است.
همانطور که در تجربه بیان شد، با افزایش غلتگی گلوکز خون از ۳ میلی‌مولار به ۱۰ میلی‌مولار، میزان ترشح انستولین بیش از ۱۵ برای افزایش یافته است. وجود بایس جزایر به گلوکز در ارژیابی عمل تحریک آنها به پاسخ‌های فارماکولوژیکی ضروری است. این روی از می‌توان با کشف سلاید عادی که به ناحیه می‌توانند ترشح انستولین تاثیرگذار باشد (آم از گیاهان دارویی با داروهای منتشر شده سنتی) مورد استفاده قرار داد. 

یکی از سازوکارهای مهم در تقویت ترشح انستولین القا شده توسط گلوکز، افزایش غلتگی گلوکز در سلول‌های مشخص انستولین است. جهت ایجاد این اثر می‌توان داروهای محیطی ادنیلی سیکلیک و یا داروهای مهارکننده فسفاتازهای نوکلئوسیدهای حلقی (PDE) را استفاده نمود. در این تحقیق اثر بی‌بازی با استفاده از IBMX یک مهارکننده غیر PDE انتخابی است مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج حاصل که در شکل ۲ نشان داده شدهاند بیانگر افزایش جزایر به عوامل فارماکولوژیکی می‌باشد. با توجه به این نتایج می‌توان گفت جزایر موتور ساختاری به عوامل فیزیولوژیکی و فارماکولوژیکی پاسخ ترشحی می‌دهند و می‌توان آنها را به عنوان یک مصدر مناسب در ارزیابی اثر داروهای گیاهی بر ترشح انستولین مورد استفاده قرار داد.

اثر گیاه‌کلیروپر در دو مکانیسم متفاوت ترشح انستولین بعنوان ترشح انستولین بازال ترشح انستولین در حضور گلوکز ۳ میلی‌مولار (ترشح انستولین القا شده توسط گلوکز) از حضور انستولین ۱۰ میلی‌مولار مورد بررسی قرار گرفت.

همانطور که از نمودارهای تابع مشخص می‌شود گیاه کلیروپر در هر گام کمتر از شرایط مذکور تغییری در ترشح انستولین ایجاد نکرده است. لذا می‌توان نتیجه گرفت که گیاه کلیروپر یک گیاه انستولین‌پذیر نمی‌باشد و اثر گلیپر در کاهش قند خون که در گزارشات دیگر نشان داده شده است [۹-۱۰] احتمالاً از طریق سازوکارهای دیگری مثل افزایش حساسیت‌بافت‌ها به انستولین و یا ایجاد اثرات مهار در منابع گلیپر در کبد استفاده می‌شود.
نتیجه‌گیری

1- هیچ کدام از ترکیبات موجود در گیاه کلیه‌ریز محیط ترشح انسلولین نبوده و قادر به تقویت ترشح انسلولین اقفا شده توسط گلولکز نیستند.

2- کاهش فنی خون و یا افزایش غلظت انسلولین سرم که در تجویز این گیاه در تحقیقات درون‌النئی (in-vivo) مشاهده شده است احتمالاً ناشی از ترمیم سلول‌های آسیب دیده پانکراس و یا افزایش فعالیت سلول‌های کبیدی بوده است.

3- کلیه‌ریز در مقایسه زیاد، دارای اثرات سرم اسکی است. با توجه به اثرات مهاری غلظت 1/4 عصاره این گیاه در ترشح انسلولین از

References


Evaluation of the Effect of Aqueous - Alcoholic Extract of *Teucrium Polium* on Insulin Secretion From Isolated Rat Pancreatic Islets

R. Shafiee-Nick PhD¹, S.M.R Parizadeh PhD², A. Karimi MSc Student³

Received: 18/09/06          Sent for Revision: 16/3/07          Received Revised Manuscript: 14/10/07          Accepted: 24/10/07

**Background and Objective:** *Teucrium Polium* (Labiatae) grows widespread in Iran and reduces blood sugar *in-vivo*. To examine the mechanism of this effect, in this study we explored the effects of aqueous-alcoholic extract of this plant on insulin secretion of isolated rat pancreatic islets.

**Materials and Methods:** In this experimental study, the upper parts of the plant (stem, flowers and leaves) have been ground and extracted by incubating in 500ml of 50% alcohol at 40 °C for 72 hours. Then the solvent was evaporated in vacuum and reconstituted in DMSO which diluted with Kreb's solution, rats were anesthetized with thiopental, for isolation of Islets, in each experiment. The pancreases were isolated and digested with collagenase and isolated islets were collected manually under a stereomicroscope. Isolated islets were pre-incubated in Kreb’s buffer with 3mM for 30min and then incubated with glucose 3mM or 10mM) with or without Isobuty1-Methylxanthine (IBMX) or the extract (0.1% and 1%) for one hour.

**Results:** Our results showed that 10mM glucose stimulated insulin secretion. IBMX augmented glucose-induced insulin release (GIIR) in a dose-dependent manner. However, the extract, in concentration of 0.1%, did not change GIIR and in a concentration of 1% significantly decreased GIIR.

**Conclusion:** *Teucrium Polium* extract has not insulinotropic property. The mechanism of inhibitory effect of the extract in the concentration of 1% is not clear and is may be due to the toxicity which the extract produces in high concentrations. We may conclude that the *in-vivo* hypoglycemic effect of is probably the result of changing the rate of glucose metabolism or increasing the sensitivity of peripheral tissue to insulin.

**Key words:** Diabetes Mellitus, Rats, Islets of Langerhans, Insulin, Teucrium, IBMX

**Funding:** This research was funded by Mashhad University of Medical Sciences.

**Conflict of interest:** None declared.

**Ethical approval:** The Ethics comittee of Mashhad University of Medical Sciences approved the study.

---

¹- Assistant Prof., Dept. of Pharmacology, Pharmacological Research Center of Medicinal Plants, University of Medical Sciences, Mashhad, Iran
(Corresponding Author) Tel: (0511) 8828566, Fax: (511) 8828567, E-mail: shafieer@mums.ac.ir
²- Assistant Prof., Dept. of Biochemistry, University of Medical Sciences, Mshhad, Iran
³- MSc Student of Biochemistry, Islamic Azad University, Mashhad, Iran