بررسی اثر ترکیب عصاره‌های گیاهان خار مريم، کنگر فرنگی و عناب

بر کبد چرب غیرالکلی در موسه‌های صحرایی

مژگان محمدفری، محمدرضا بهرامی، سید علی‌وردی طلایی، دکتر نجفی‌خانه چهارم، دکتر مهدی مردان، دکتر محسن تقوی‌زاده

چکیده

مقدمه: کبد چرب غیرالکلی از آسیب‌های مهم کبد است که شیوع آن در جهان رو به افزایش است. هدف از این مطالعه، بررسی تأثیر عصاره ترکیبی گیاهان خارمريم، کنگر فرنگی و عناب بر کبد چرب غیرالکلی ناشی از به کارگیری زراعی پرچرب در موسه‌های صحرایی بود. مواد و روش‌ها: در این مطالعه تجربی، 30 سر موش صحرایی به صورت تصادفی به گروه‌های شاهد (آر) و تغذیه پرچرب (آر۲) تقسیم شدند. سپس از آن مقدار تغذیه بای زراعی پرچرب موشهای میلادی به کبد چرب بی گروه 2 گروه درمان کننده عصره به دوره‌های 100 و 200یلیگرم بر کیلوگرم وزن تغذیه و به دست 2 ماه تحت تیمار با عصاره قرار گرفتند. در پایان مطالعه نیز، ارزیابی کبدی در سرم و مسوالی کبد در به روز قرار. فاصله‌ای از زمان به توان مقدار کستروف، ترکیب غیرالکلی کلسترول را کاهش دهد (P<0.05)، همچنین زراعی پرچرب میزان فعالیت آنزیم‌های آفسیاز، آمیناترانسایز، آپتیازناترانسایز و گلوکوز انتقالی را به میزان 13 و 28 درصد افزایش داد (P<0.05) در موارد عصاره. و 200یلیگرم بر کیلوگرم روز، موجب بهبود وضعیت لیپیدها

درمان با عصاره و تاکید کرد. نتایج گیری، تغذیه با زراعی پرچرب سبب ایجاد کبد چرب غیرالکلی می‌شود و تیمار با عصاره

تایباد گیاهان خارمريم، کنگر فرنگی و عناب بهبود شاخص‌های این پیمان‌ها می‌گردد.

واژگان کلیدی: خارمريم، کنگر فرنگی، عناب، کبد چرب غیرالکلی، زراعی پرچرب


مقدمه

کبد چرب غیرالکلی، از آسیب‌های مهم کبد است که شیوع آن در جهان به روز رسانی می‌گردد. استراتژی‌های اولیه شامل استفاده از ترکیب عصاره‌‌ها و بیهوی نشان‌دهنده کاهش و درمان با عصاره. استراتژی‌هایی در تهیه عصاره بر اساس نتایج آزمایش‌های زراعی پرچرب و درمان با عصاره به کاهش و درمان با عصاره

استراتژی‌های بسیاری از طریق اصلاح زیرین غذایی و فعالیت‌های ورزشی است. یکی از راه‌حل‌های گیاهی با داشتن...
عناب بر شاخص‌های خونی و بافتنی کبد در موهع‌های صحرایی میلته به کبد چرب غیرکالکی انجام شد.

مواد و روش‌ها

حیاتیات: این مطالعه تجربی روی ۴۰ سر موش صحرایی (Silybum Marianum) نر نژاد ویستار با حاصلاتی وزنی ۷۰۰ ± ۲۰ گرم انجام گرفت. حیاتیات در حیات‌خانه دانشگاه علوم پزشکی کاشان تحت شرایط استاندارد با دمای ۲۴ ± ۲ درجه سانتی‌گراد و رطوبت ۵۵ ± ۵ درصد داشتند. کاهش نرگسی در نگهداری موش در طول مطالعه از نظر دسترسی با آب و غذا محدودیتی نداشتند. مطالعه‌های حاضر با دو گرو تحقیقاتی در یک گرو ۴ عددی و یک گرو ۵ عددی که در بهترین حالات در کتاب کمیسیون اینستیت تحقیقات رعایت شد، انجام شد.

حیاتیات مواد استفاده از این پژوهش آنها و نشان و سپس به صورت تصادفی به شرح زیر گروه‌بندی شدند:

۱. تعداد: ۸ موش در گروه دومی به عنوان گروه شاهد منفی در نظر گرفته شدند و بقیه موش‌ها تحت تیمار با یک رژیم پرچم قرار گرفتند. چهار زمان به رژیم شکری پرچم موش‌ها در گروه سیستم دیابتی و سپس از دو ماه خون‌گیری شد و از نگهداری شنای پیش‌بینی‌های سرم آنها سنگین‌سازی و یک ماه بعد از تغذیه تغذیه با رژیم پرچم-۲ گروه تغذیه با رژیم پرچم و دیابتی که عصاره‌ی با دوز ۱۰۰ میلی‌گرم در کیلوگرم وزن موش، گروه تغذیه با رژیم پرچم و دیارتیکنده. عصاره‌ی با دوز ۴۰۰ میلی‌گرم در کیلوگرم وزن خوردن گروه تغذیه با رژیم پرچم و دیارتیکنده که عصاره‌ی با دوز ۴۰۰ میلی‌گرم در کیلوگرم وزن خوردن گروه تغذیه با رژیم پرچم و دیارتیکنده که عصاره‌ی با دوز ۴۰۰ میلی‌گرم در کیلوگرم وزن خوردن گروه تغذیه با رژیم پرچم و دیارتیکنده که عصاره‌ی با دوز ۴۰۰ میلی‌گرم در کیلوگرم وزن خوردن گروه تغذیه با رژیم پرچم و دیارتیکنده که عصاره‌ی با دوز ۴۰۰ میلی‌گرم در کیلوگرم وزن خوردن گروه تغذیه با رژیم پرچم و دیارتیکنده که عصاره‌ی با دوز ۴۰۰ میلی‌گرم در کیلوگرم وزن خوردن گروه تغذیه با رژیم پرچم و دیارتیکنده که عصاره‌ی با دوز ۴۰۰ میلی‌گرم در کیلوگرم وزن خوردن گروه تغذیه با رژیم پرچم و دیارتیکنده که عصاره‌ی با دوز ۴۰۰ میلی‌گرم در کیلوگرم وزن خوردن گروه تغذیه با رژیم پرچم و دیارتیکنده که عصاره‌ی با دوز ۴۰۰ میلی‌گرم در کیلوگرم وزن خوردن گروه تغذیه با رژیم پرچم و دیارتیکنده که عصاره‌ی با دوز ۴۰۰ میلی‌گرم در کیلوگرم وزن خوردن گروه تغذیه با رژیم پرچم و دیارتیکنده که عصاره‌ی با دوز ۴۰۰ میلی‌گرم در کیلوگرم وزن خوردن گروه تغذیه با رژیم پرچم و دیارتیکنده که عصاره‌ی با دوز ۴۰۰ میلی‌گرم در کیلوگرم وزن خوردن گروه تغذیه با رژیم پرچم و دیارتیکنده که عصاره‌ی با دوز ۴۰۰ میلی‌گرم در کیلوگرم وزن خوردن گروه تغذیه با رژیم پرچم و دیارتیکنده که عصاره‌ی با دوز ۴۰۰ میلی‌گرم در کیلوگرم وزن خوردن گروه تغذیه با رژیم پرچم و دیارتیکنده که عصاره‌ی با دوز ۴۰۰ میلی‌گرم در کیلوگرم وزن خوردن گروه تغذیه با رژیم پرچم و دیارتیکنده که عصاره‌ی با دوز ۴۰۰ میلی‌گرم در کیلوگرم وزن خوردن گروه تغذیه با رژیم پرچم و دیارتیکنده که عصاره‌ی با دوز ۴۰۰ میلی‌گرم در کیلوگرم وزن خوردن گروه تغذیه با رژیم پرچم و دیارتیکنده که عصاره‌ی با دوز ۴۰۰ میلی‌گرم در کیلوگرم وزن خوردن گروه تغذیه با رژیم پرچم و دیارتیکنده که عصاره‌ی با دوز ۴۰۰ میلی‌گرم در کیلوگرم وزن خوردن گروه تغذیه با رژیم پرچم و دیارتیکنده که عصاره‌ی با دوز ۴۰۰ میلی‌گرم در کیلوگرم وزن خوردن گروه تغذیه با رژیم پرچم و دیارتیکنده که عصاره‌ی با دوز ۴۰۰ میلی‌گرم در کیلوگرم وزن خوردن گروه تغذیه با رژیم پرچم و دیارتیکنده که عصاره‌ی با دوز ۴۰۰ میلی‌گرم در کیلوگرم وزن خوردن گروه تغذیه با رژیم پرچم و دیارتیکنده که عصاره‌ی با دوز ۴۰۰ میلی‌گرم در کیلوگرم وزن خوردن گروه تغذیه با رژیم پرچم و دیارتیکنده که عصاره‌ی با دوز ۴۰۰ میلی‌گرم در کیلوگرم وزن خوردن گروه تغذیه با رژیم پرچم و دیارتیکنده که عصاره‌ی با دوز ۴۰۰ میلی‌گرم در کیلوگرم وزن خوردن گروه تغذیه با رژیم پرچم و دیارتیکنده که عصاره‌ی با دوز ۴۰۰ میلی‌گرم در کیلوگرم وزن خوردن گروه تغذیه با رژیم پرچم و دیارتیکنده که عصاره‌ی با دوز ۴۰۰ میلی‌گرم در کیلوگرم وزن خوردن گروه تغذیه با رژیم پرچم و دیارتیکنده که عصاره‌ی با دوز ۴۰۰ میلی‌گرم در کیلوگرم وزن خوردن گروه تغذیه با رژیم پرچم و دیارتیکنده که عصاره‌ی با دوز ۴۰۰ میلی‌گرم در کیلوگرم وزن خوردن گروه تغذیه با رژیم پرچم و دیارتیکنده که عصاره‌ی با دوز ۴۰۰ میلی‌گرم در کیلوگرم وزن خوردن گروه تغذیه با رژیم پرچم و دیارتیکنده که عصاره‌ی با دوز ۴۰۰ میلی‌گرم در کیلوگرم وزن خوردن گروه تغذیه با رژیم پرچم و دیارتیکنده که عصاره‌ی با دوز ۴۰۰ میلی‌گرم در کیلوگرم وزن خوردن گروه تغذیه با رژیم پرچم و دیارتیکنده که عصاره‌ی با دوز ۴۰۰ میلی‌گرم در کیلوگرم وزن خوردن گروه تغذیه با رژیم پرچم و دیارتیکنده که عصاره‌ی با دوز ۴۰۰ میلی‌گرم در کیلوگرم وزن خوردن گروه تغذیه با رژیم پرچم و دیارتیکنده که عصاره‌ی با دوز ۴۰۰ میلی‌گرم در کیلوگرم وزن خوردن گروه تغذیه با رژیم پرچم و دیارتیکنده که عصاره‌ی با دوز ۴۰۰ میلی‌گرم در کیلوگرم وزن خوردن گروه تغذیه با رژیم پرچم و دیارتیکنده که عصاره‌ی با دوز ۴۰۰ میلی‌گرم در کیلوگرم وزن خوردن گروه تغذی
تغییرات بافتی بر اساس میزان تجمیع چربی در کبد به این صورت درجه بندی شدند: صفر: بدون استاندارد، یک: کمتر از 25 درصد هیپواسمیا دارای استاندارد هستند، دو: بین 26 تا 50 درصد هیپواسمیا دارای استاندارد هستند، سه: بین 51 تا 75 درصد هیپواسمیا دارای استاندارد هستند، چهار: بیش از 75 درصد هیپواسمیا دارای استاندارد هستند.

تحقیق آماری: مقدار سیلیمیرین در عصاره اتانولی خار میم 8/8 درصد حجمی بود. همین‌طور، مقدار کلروفیک اسید در عصاره خشک کنگرگنگی در 29 درصد حجمی به دست آمد. مقدار فلوئوکسین تام در عصاره میوه عناب با ماده خشک 50 درصد، 0/9 درصد بر حسب کالیک اسید محسوس شد.

آنانالیز عصاره‌ها: مقدار لپورتین‌های بدن (TG، کلسترول تام، TC) لپورتین‌های بدن (LDL) و لپورتین‌های بدن (HDL) و میزان آنلیزهای پایین کلسترول تام و البان اسپیدین (TC) لپورتین‌های بدن (LDL) و لپورتین‌های بدن (HDL) و میزان آنلیزهای پایین کلسترول تام و البان (ALP و ALT و AST درمان با عصاره و در پیان مطالعه، از میوه خونکیری بی عاملی، به منظور تکثیر سرم، نمونه خون‌هایی به دست آمد. بس از 20 دقیقه انکوباسیون در آزمایشگاه به دست آمد. عامل نهایی به دست آمد استفاده از آتنوزا و دیگر عناصر تجاری سانچی شده.

بررسی پاتولوژی بافت کبد: پس از تغییرات حیوانات افزایش بافت کبد در میزان کلسترول تام، TC و آلیپرسین تام (LDL) و لپورتین‌های بدن (HDL) و میزان آنلیزهای پایین کلسترول تام و البان (ALP و ALT و AST درمان با عصاره و در پیان مطالعه، از میوه خونکیری بی عاملی، به منظور تکثیر سرم، نمونه خون‌هایی به دست آمد. بس از 20 دقیقه انکوباسیون در آزمایشگاه به دست آمد. عامل نهایی به دست آمد استفاده از آتنوزا و دیگر عناصر تجاری سانچی شده.
در مساحت دو رنگ چربی رژیم پرچرب در طی دو ماه تیمار
با عصاره به میزان ۳۰ و ۳۴ درصد افزایش یافت
در این گروه از موسیه HDL. همچنین، مقدار LDL و افزایش مقدار
LDL و TG، Chol معنی‌دار شاخص‌های HDL و Chol
در گروه‌های درمانی شد (P<0.05). این در حالی
است که دریافت دوز ۱۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم عصاره
نمونه در مسیری محدودی چربی موسیه‌ای دیاریکتکندن رژیم
پرچرب را بهبود بخشید (P=0.05) (نمودار ۱).

طقس دو ماه بعد، وزن موسیه‌ای گروه پرچرب از
۳۹۵ به ۵۰۰ کرم رسید (۳۰ درصد افزایش، P<0.05). دریافت
عصاره با دوزهای ۲۰۰ و ۴۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم طی دو
ماه باعث افزایش وزن حیوانات به میزان ۱۲ و ۸ درصد شد
(P<0.05). تغییرات شاخص‌های بیوشیمیائی پس از دریافت عصاره:
LDL، سطح سرمی شاخص‌های تری‌گلیسیرید، کلسترول و

نمودار ۱- درصد تغییرات شاخص‌های لپیده (HDL و LDL و TG و Chol
در سرم موسیه‌ای صحراپی.)

مقادیر به صورت میانگین±انحراف استاندارد، از میانگین کاراکترشده است. ** اختلاف معنی‌دار بین میانگین شاخص‌های
LDL و TG و Chol نسبت به گروه شاهد پیش و پس از دوره تیمار با عصاره (P<0.01). (*) اختلاف معنی‌دار بین شاخص‌های
HDL پیش و پس از دوره تیمار با عصاره (P<0.01). (%P<0.05)

همانطور که در نمونه ۲۰ شانه داده شده است، میزان
فعالیت آنزیم‌های کبدی (ALP و AST، ALT) در سرم

مساحت دو رنگ چربی رژیم پرچرب در طی زمان مداخله با
عصاره، افزایش معنی‌داری نشان داد (P<0.01).
نمونه ۲- درصد تغییرات فعالیت آنزیم‌های AST  و ALT در سرم موش‌های صحرایی.

مقایسه به صورت نیمگونه احراز استاندارد از میانگین گزارش شده است.

ناتایی تحلیل آماری نشان داد که دوز ۴۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم عصاره نه تنها ۹۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم در کاهش مقدار آنزیم‌های کبدی تأثیر نمی‌گذارد. در نتیجه، تغییرات بافتی کبد: بررسی‌های میکروسکوپی نشان دادند که کبد در موش‌های گروه شاهد ساختاری طبیعی دارد (جدول و شکل ۱).

جدول ۱- تاثیر عصاره کیاهان خار مرمی، کنترلنوی و عناب بر درجه استاتئوز کبد در موش‌های صحرایی

<table>
<thead>
<tr>
<th>درجه استاتئوز کبد</th>
<th>P</th>
<th>4</th>
<th>3</th>
<th>2</th>
<th>1</th>
<th>0</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>شاهد</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>رژیم پرچرب</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>عصاره با دوز ۱۰۰ میلی‌گرم</td>
<td>a</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>عصاره با دوز ۲۰۰ میلی‌گرم</td>
<td>a</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>عصاره با دوز ۴۰۰ میلی‌گرم</td>
<td>a</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>نسبت به گروه شاهد</td>
<td>a</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>نسبت به گروه رژیم پرچرب</td>
<td>a</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>نسبت به گروه رژیم پرچرب</td>
<td>(P=0.05)</td>
<td>a</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
</tr>
</tbody>
</table>

القاب ناشناخته: تعداد موش‌ها برای هر درجه از استاتئوز می‌باشد. a نسبت به گروه شاهد، b نسبت به گروه رژیم پرچرب، c نسبت به گروه رژیم پرچرب.
بحث

کبد چرب با تجمع چربی در سلول‌های کبدی و استاتاتوز آغاز می‌شود و در نهایت می‌تواند به استاتاتوز آسبی باید و در نهایت می‌تواند به استاتاتوز آسبی باید و در نهایت می‌تواند به استاتاتوز آسبی باید و در نهایت می‌تواند به استاتاتوز آسبی باید و در نهایت می‌تواند به استاتاتوز آسبی باید و در نهایت می‌تواند به استاتاتوز آسبی باید و در نهایت می‌تواند به استاتا
کنترفنگی است. در مطالعه‌ای، ۳۰ بیمار زن و مرد مبتلا به دیابت نوع ۲ پیوسته گند حاوی پودر کنترفنگی را مصرف کرده‌اند. نتایج مطالعه، نشان‌گر کاهش قابل توجهی در قندخون و بهبود پروفایل چربی در گروه درمانی بود. در پژوهش‌های دیگر، نشان داده شد که عصاره کنترفنگی می‌تواند بهبودی در مواردی نظیر ابتلا به سیستم عفونی بهبودی و کاهش اندازه‌برداری کلیوکرکم سبب بهبود نشان‌گرها به‌خصوص در مواردی می‌تواند بهبودی در بهبودی پروفایل چربی. بررسی‌های بانگیعنی روابطی بافندگی کنترفنگی در ریزی نشان‌گر اثرات نشان‌گری بهبودی پروفایل چربی می‌تواند در آینده تحقیقاتی دیگری در این زمینه باشد.


Kucerova O, Cervinkova Z. Experimental models of non-alcoholic fatty liver disease in rats. World J Gastroenterol 2014; 20: 8364-76.


Skottova N, Kazdova L, Olyarny O, Vecera R, Sobolova L, Ulrichova J. Phenolics-rich extracts from Silybum marianum and Prunella vulgaris reduce a high-sucrose diet induced oxidative stress in hereditary

References


Evaluation Effect of *Silybum Marianum*, *Cynara Scolymus L.* and *Ziziphus jujube Mill.* Combination Extract on Non-alcoholic Fatty Liver in Rats

Mohammadifar M¹, Behnam M², Talaei S.A³, Khamechian T³, Mehran M⁴, Taghizadeh M¹

¹Biochemistry and Nutrition in Metabolic Diseases Research Center, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran, ²Physiology Research Center, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran, ³Department of Pathology, School of Medicine, Kashan University Medical Sciences, Kashan, Iran, ⁴Barij Essence Medicinal Plants Research Center, Kashan, I.R. Iran.

e-mail: taghizadeh_m@kaums.ac.ir

Received: 26/07/2017 Accepted: 23/12/2017

Abstract

Introduction: Non-alcoholic fatty liver disease includes a spectrum of clinical syndromes from early steatosis to liver cirrhosis. The aim of this study was to evaluate the effect of combined extract of silymarin, artichoke and jujube on non-alcoholic fatty liver, induced by high-fat diet in rats. Materials and Methods: In this experimental study, 40 male rats were divided randomly into two groups, a sham group (n=8) and a high-fat diet group (n=32). After 4 months of being fed the high-fat diet, rats suffering from fatty liver were divided into 4 groups (n=8 each) including a high-fat diet group and the three groups receiving a dose of the combined extract 100, 200 and 400 mg/kg for 2 months. Finally, lipid profiles, activity of serum liver enzymes and liver histology were investigated. Results: The high-fat diet increased Chol, TG and LDL and decreased HDL levels (P<0.001). This diet also increased serum activity of ALT, AST and ALP to 84, 113 and 228 %, respectively. Receiving extract at doses of 200 and 400 mg/kg improved lipid profiles and hepatic enzyme activity (P<0.05). Histopathology confirmed changes in liver induced by the high fat diet and the protective effect of the extract. Conclusion: High-fat diet induced nonalcoholic fatty liver in rats and treatment with combined extracts of silymarin, artichoke and jujube improved the complications of the disease.

Keywords: *Silybum Marianum*, *Cynara scolymus*, *Ziziphus jujube*, Non-alcoholic fatty liver, High-fat diet