مصرف خوراکی عصاره استویا کاهش دهنده عوارض کبدی و عصبی
القا شده توسط استاپنوفن در موش کوچک

مریم سترگی، مجید حسن پورعزی، زهرا موسوی

مقاله پژوهشی

مقدمه: مصرف خوراکی عصاره استویا سطح اکسیده‌های بدن را افزایش می‌دهد. در این مطالعه، مصرف خوراکی عصاره استویا بر عورض عصبی و کبدی ناشی از مسمت و مزمن استاپنوفن در موش‌های کوچک بررسی شد.

روش بررسی: موش‌ها (n=12) از نژاد NMRI در مطالعه حاد، عصاره استویا (400 میلی گرم/میلی لیتر) را به مدت یک ماه همان به مقدار یک درصد در اکسپاندنی مزمن، موسیقی (n=6) استویا (200 و 400 میلی گرم/میلی لیتر) را همزمان با استاپنوفن (40 میلی گرم/میلی لیتر) همراه با آب آشامیدنی به مدت یک ماه دریافت کردن. هماهنگی حرکتی موش‌ها توسط آزمون راه رفتی ریز طبیعی مجدید شد. سطح سرمی آلتین ترنس

SPSS

نسبه 20 ارزیابی شدند. داده‌ها توسط آزمون کی انالیز و تحلیل آماری روش‌های مورد استفاده واقع شدند.

نتایج: ناهماهنگی حرکتی در 75 درصد موش‌های پس از درمان موش‌های استاپنوفن مشاهده شد و درمان با استویا جلوی بروز اثر استاپنوفن را گرفت. استاپنوفن سطح AST و ALT سرمی موش‌های را به طور معنی‌دار (p<0.01) افزایش داد. عصاره استویا به صورت ویژه به دوز ایفای کارترهای سرمی را کاهش داد. پیش درمانی با هر دو دوز استویا سبب کاهش شد. فاقد کاهش شد. علایم الکلی نکروز کبدی ناشی از تجویز مزمن استاپنوفن شد.

نتیجه‌گیری: مصرف خوراکی عصاره استویا استویا توانست معلای مسمت عصبی و کبدی ناشی از استاپنوفن شد.

واژه‌های کلیدی: استویا، استاپنوفن، موش کوچک، ناشناخته اثر عصبی، نارسایی کبدی

ارجاع: سترگی مریم، حسن پورعزی مجید، موسوی زهرا، مصرف خوراکی عصاره استویا کاهش دهنده عوارض کبدی و عصبی الفا شده توسط استاپنوفن در موش کوچک. مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی برد دوره پنجم و ششم، شماره یک، فروردین 1397

نویسنده: هسوسیان حسین، تلفن: 90125464430، پست الکترونیکی: hassanpour@shahed.ac.ir، صندوق پستی: 3310119651

1 - دانش آموز کارشناسی ارشد سم شناسی، دانشکده داروسازی، واحد علوم و دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
2 - استادیار گروه زیست شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران
3 - دانشیار گروه فarmacولوژی و سم شناسی دانشکده داروسازی، واحد علوم دانشگی دانشگاه آزاد اسلامی تهران، ایران

(نویسنده مسئول): تلفن: 91135664349، پست الکترونیکی: hassanpour@shahed.ac.ir، صندوق پستی: 3310118551
استینوفون مواج است بومی آمریکای جنوبی که به نژادی در نواحی شمالی کشور عهدنام ایران به وقتیه‌ی مورد کشف و به‌طوری به‌طوری قرار گرفته است. (1) مدت زمانی از این گیاه شناخته شده‌ی بخش محلول حاصل از این گیاه است که به صورت عمدی به پای یک مصرف دخالت نیز عرض شده است. استینوفون علاوه بر خاصیت شیرین‌کننده دارای خواص درمانی است و به همین دلیل در سال‌های اخیر به شدت از نظر اقتصادی و علمی مورد توجه قرار گرفته است. امروزه استفاده از استینوفون شیبیدی در طبیعت در صنایع دارویی از اهمیت زیادی برخوردار است زیرا که از آن‌ها می‌توان برای شرایطی که نمونه‌ها مورد نیاز دارند استفاده‌هایی از استینوفون را در صنایع دارویی نیز توانایی‌های متعددی دارد (۱). همچنین، این استینوفون که در شرایط In vitro استفاده گفته می‌شود به دلیل مقایسه با نمونه‌های خرید از یک نمونه در مورد عوارض ناشی از استینوفون دانشمندان اثری مطلوب و ثابت کننده از استینوفون ناشی از استینوفون دانشمندان بوده و در مدل‌های درمانی استینوفون نشان داده شده است (۵).

کبد یکی از اندام‌های بدن است که در استینوفون گروه‌های آبی، چربی و پروتئین‌های نشان دخیل و در صورتی که استینوفون مصرف شود می‌تواند ناشی از استینوفون باشند. استینوفون دارای خواص علی‌لیک و استینوفون از این نظر است. استینوفون از استینوفون که در صورتی که در استینوفون است است. استینوفون که در صورتی که در استینوفون است است. استینوفون که در صورتی که در استینوفون است است. استینوفون که در صورتی که در استینوفون است است. استینوفون که در صورتی که در استینوفون است است.
در اتقل نگهداری حیوانات با روش‌های کنترل شده، ۱۲ ساعت روش‌نگهداری تاریکی نگهداری می‌شود. زون حیوانات هر هفته به طور دقیق اندازه‌گیری و غیر منتظره روش در یک یک‌مه شناسی می‌شود. موس در یک یک‌مه شناسی، ایندیس دو سطح مطالعه حاد و مزمن تقسیم بندی شدند. تعداد موسها در گروه‌های مطالعه حاد و در مطالعه مزمن ۶ سر بود. رایت اصول اخلاق پژوهش کمترین از آن هوا در ان پژوهش لاحظ شد (۴۰).

گروه‌های بندی حیوانات مورد مطالعه موسها ابتدا به دو دسته موس‌های آزمایشی حاد و موس‌های آزمایشی مزمن تقسیم بندی شدند.

الف - مدل تجویز حاد استاتیمونف

تعداد ۲۲ سر موس به شکل گروه چه هر گروه دارای ۱۲ سر موس است به شرح زیر تقسیم بندی شدند: ۱- گروه کنترل: فقط محلول حاوی ساکوروز ۵ درصد را همراه با آب آتشیمی خود به مدت یک هفته دریافت کرده; ۲- گروه دریافت کننده استاتیمونف: موس نک دروز استاتیمونف (۴۰۰ میلی‌گرم/کیلوگرم) به صورت تزریق داخل صافی پس از کیف ماد دریافت نمود. این گروه به ساکوروز همراه آب آتشیمی دریافت کرده‌اند; ۳ و ۴- گروه دریافت کننده متوسط استاتیمونف: موس نک دروز استاتیمونف (۴۰۰ میلی‌گرم/کیلوگرم) به صورت تزریق داخل صافی پس از کیف ماد دریافت نمود. این گروه به ساکوروز همراه آب آتشیمی دریافت کرده‌اند;

۱- گروه بیش درمانی: مستقل، دو زیرگروه: ۴۰۰ میلی‌گرم و ۲۰۰ میلی‌گرم دریافت استاتیمونف با عصاره استاتیمونف.

۲- گروه بیش درمانی: مستقل، دو زیرگروه: ۱۲۰ میلی‌گرم دریافت استاتیمونف با عصاره استاتیمونف.

۳- گروه بیش درمانی: مستقل، دو زیرگروه: ۴۰ میلی‌گرم دریافت استاتیمونف با عصاره استاتیمونف.

۴- گروه بیش درمانی: مستقل، دو زیرگروه: ۲۰ میلی‌گرم دریافت استاتیمونف با عصاره استاتیمونف.

۵- گروه بیش درمانی: مستقل، دو زیرگروه: ۱۰ میلی‌گرم دریافت استاتیمونف با عصاره استاتیمونف.

۶- گروه بیش درمانی: مستقل، دو زیرگروه: ۵ میلی‌گرم دریافت استاتیمونف با عصاره استاتیمونف.

۷- گروه بیش درمانی: مستقل، دو زیرگروه: ۲ میلی‌گرم دریافت استاتیمونف با عصاره استاتیمونف.

۸- گروه بیش درمانی: مستقل، دو زیرگروه: ۱ میلی‌گرم دریافت استاتیمونف با عصاره استاتیمونف.

۹- گروه بیش درمانی: مستقل، دو زیرگروه: ۰.۵ میلی‌گرم دریافت استاتیمونف با عصاره استاتیمونف.

۱۰- گروه بیش درمانی: مستقل، دو زیرگروه: ۰ میلی‌گرم دریافت استاتیمونف با عصاره استاتیمونف.

۱۱- گروه بیش درمانی: مستقل، دو زیرگروه: ۷۲ ساعت پس از دریافت استاتیمونف از خون گیری کننده شده و از بنا گیرنده‌ی نمونه‌برداری می‌شد. به مدل تجویز مزمن استاتیمونف.

تعداد ۳۶ سر موس به شکل گروه چه هر گروه دارای ۶ سر موس است به شرح زیر تقسیم بندی شدند: ۱- گروه کنترل: N-acetyl-p-بی‌بیتونون ایمین (benezquinone imine) با به اختصار (NAPQI) بهداشت می‌شود.

علاقه‌ی زیر به داشت که حیوانات اساس می‌تواند سیب بروز اختلالات حركتی در مدل‌های حیوانی نیز شود (۱۶). یافته‌های حاصل از تحقیقات سلولی مشخص کردن که اثرات سیم استاتیمونف بر روی سلول‌های عصبی ویسفه به مکانیسم‌های استرس آکسیدوگوره و به نظر می‌رسد که این اثرات مستقل از عوارض سمی محیطی این دارو بوده و تاثیر مستقیم این دارو بر سلول‌های عصبی حاصل می‌شود (۱۷، ۱۸).

امروزه، افزایش مصرف استاتیمونف در ارتباط با استفاده از اعصاب‌های گیاهی می‌رود که این اکسیدیانت به منظور کاهش عوارض جانبی استاتیمونف در مستهای باشک (۱۹). فرضیه این پژوهش این است که تجویز خاراکت استوک به عنوان شرایط کننده همراه با دوره‌ای بالا و سیم استاتیمونف می‌تواند از بروز عوارض کبدی و عصبی (عوارض حركتی) ناشی از استاتیمونف هم در شرایط حاد و هم مزمن در موس کوچک جلوگیری کند. در صورت تایید این فرضیه استوک می‌تواند جایگزین مناسبی به جای شرکت دیگر استاتیمونف شود و به این صورت علاوه بر یک شرایط کننده از بروز اثرات سمی مصرف دولالای استاتیمونف جلوگیری کند. بر اساس این، اثرات سمی استاتیمونف در موس کوچک پرداخته خواهد شد.

روش بررسی

حیوانات: این مطالعه از نوع تکراری است. روش نمونه‌برداری این پژوهش و از نوع تکراری بوده و نوع مطالعه از نوع توصیفی-کمی و کیفی می‌باشد. حیوانات مورد آزمایش در این پژوهش Albino NMRI می‌باشند. موش‌های کوچک‌ترین زاده‌گزاری نمک‌های تهیه شده‌اند. موش‌ها در فقس‌های استاندارد، دسترسی به آن آتشیدنی و غذای استاندارد کافی، دمای ۲۴ ± ۲ درجه سانتی‌گراد مصرف می‌گردد.
استیا جلگیزی از عوارض جانبی استاتیومن‌ف

در سال ۲۰۱۲، انتخاب شدند (۲۲). بر اساس این گزارش
تجزیه دوره‌های ۲۰۰ و ۴۰۰ میلی‌گرم/میلی‌لیتر از عصاره تهیه
شد از بکر گیاه استیا به روش‌های مختلف می‌توانند سبب
افزایش محیط کلیکون و محافظت از کبد در موهای
بزرگ دیابتی شود.

مدال‌های الفا اسفه‌ای عصبی و کبدی بر اساس مدل
پیشنهادی در سیلوا در سال ۲۰۱۲، اسب‌های حاد ناشی از
استاتیومن‌ف در موش توزیع داخل صفاچی کم
دورات استاتیومن‌ف (۴ میلی‌گرم/کیلوگرم) ایجاد شد (۲۲). باعث
افته‌های حاصل از مطالعات مکانی سطح و روند بر روی
موش‌های کوچک، بروز اختلالات کبدی دنبال تجویز
جاده استاتیومن‌ف (۴ میلی‌گرم/کیلوگرم) را تایید
کرده‌اند (۲۲).

مدال آسیب‌های کبدی مزمن توسط تجویز مزمن
استاتیومن‌ف به موش‌ها بر اساس روش ماکلی و همکارانش در
سال ۲۰۰۶ به انجام رسید (۲۲). بیدرین منظور پودر خالص
استاتیومن‌ف (۴ میلی‌گرم/کیلوگرم) در محلول ساکاروز ۵
٪ حل شده و از طریق آب اسیدی به مدت یک ماه به
موش‌ها تجویز شد (۲۲).

از ارزیابی اختلال حرکتی ناشی از استاتیومن‌ف: روش ازمون
(Test of Crawling along a Rope)
خزیدن بر روی طناب
این روش به منظور ارزیابی اختلال حرکتی ناشی از استاتیومن‌ف منجر به عدم
هماهماهنگ در حرکت مورد انتقال قرار گرفت. موش‌ها هر یک
از مطالعات حرکت یا میزان یک روز پس از پایان دوره سوزه
درمان و قبل از خون‌گیری، بر اساس روش زانگ و همکارانش
در سال ۲۰۱۲ به‌دین شیر پودر ارزیابی حرکتی بر روی طناب
قرار می‌گرفتند (۲۸).

ابتدا طنابی به طول ۲ متر به صورت افقی بین دو تکه‌گاه
در ارتفاع ۱/۵ متری از سطح زمین کشیده شد. سپاس موش‌ها
بر روی فست‌می‌این بین طناب قرار داده می‌شود و به اینجا
سیر دیقیقه ملته داده می‌شود تا خود را به یکی از دو انتهای
این گروه محلول ساکاروز ۵ درصد را به صورت خوراکی همرود
با آب اشامیتدی خود به تکه‌کشی ما دریافت گردید (۳). گروه
دریافت کننده استاتیومن‌ف: این گروه استاتیومن‌ف (۵/۴
میلی‌گرم/کیلوگرم) حل شده در محلول ساکاروز ۵٪ را به
صورت اشامیتدی به مدت یک ماه دریافت گردید (۳ و ۲۲).
گروه‌های دریافت کننده دو مهاره مختلف عصاره: موش‌های این
گروه‌ها دوزه‌ای ۲۰۰ و ۴۰۰ میلی‌گرم در میلی‌لیتر عصاره
استوا را به صورت خوراکی همرود با آب اشامیتدی به مدت
یک ماه دریافت گردیدند (۵ و ۶-۲۲). گروه یک عصاره استاتیومن‌ف، دوز
۴۰۰ میلی‌گرم/میلی‌لیتر، را همراه با دوزه‌ای ۲۰۰ و ۴۰۰
میلی‌گرم/میلی‌لیتر عصاره همرود به اشامیتدی خود دریافت
کردند.

مشاشه با آزمایشگاه گروه جاده، نمونه خون موش‌ها
ساعت پس از پایان دوره دریافت استاتیومن‌ف اکتش شد. سپس
موش‌ها کشته و از پایه‌گیری آنها نمونه‌برداری صورت گرفت.
نتیجه عصاره گیاهی: برگ خشک گیاه استیا کشته شده در
منطقه شمالی ایران خردبازی و مشابه با روی محققتی به
نام لوز و همکارانش در سال ۲۰۱۶ مورد عمارت گیری قرار
گرفت (۲۲). بر اساس این روشه، برگ‌گاه گیاه استیا (۷۸گرم)
پس از خشک‌شدن، بوده شدند. سپس در ۳ ارلن جذابانه حاوی
۵۰۰ میلی‌گرم ریخته شدند (به ارلن حاوی ۲۵ گرم بوده
برگ خشک + ۵۰ انتال). این مخلوط به مدت ۲۴ ساعت در
دامنه ۴ درجه سانتی‌گراد تحت پوشش شد. سپس محلول فوقانی
فیلتر شده و در دامنه ۳۵ درجه سانتی‌گراد توسط روتاری
حرارت داده شده تا تمام انثال از خیزی و عصاره گیاه
خشک شود. این جوش، به مدت یک روز از نظر تکریم شد. این
روش سبب می‌شود بکار گیری خشک برگ استیا، ۳/۵ گرم عصاره خشک حاصل شود که با شده معمول
با ۵۱ درصد را به دارد.

انتخاب دور استوایی: دوزه‌ای تجویزی از عصاره استوایی به
موش‌ها بر اساس گزارش داشتنی به منشأ می‌سی و همکارانش.
نتیجه
میزان مصرف اب روزانه برای هر موش بر اساس یافته‌های مطالعه حاضر، به طور متوسط 15±3 ملی‌لیتر است. این اساس، هر موش به طور متوسط در حدود 472±80 میلی‌گرم استامینوفن را از طریق آب اشامیدنی در طول یک ماه دریافت کرده است. همچنین، هر موش در گروه‌های دریافت کننده استامینوفن 200±50 و 390±50 گرم عصاره استویا را از طریق آب اشامیدنی در طول یک ماه دریافت کرده است.

نتایج آماری بررسی وزن بدن موشها در مدل درمان حاد با استامینوفن تفاوت معنی‌داری را در گروه‌های مختلف با گروه کنترل در طول یک ماه نشان نداد و موشها در تمامی گروه‌ها دارای روند آفزایشی در وزن بدن مشابه با گروه کنترل بودند. وزن بدن موشها در ابتدا و انتهای آزمایش و درصد تغییرات وزن بدن موشها در مدل دریافت مزمن استامینوفن در جدول 1 آراشه است. مقایسه وزن بدن موشها در ابتدا آزمایش با انتهای آزمایش دارای تفاوت معنی‌دار (p<0.01) بود. این امر نشان دهنده رشد طبیعی آنها و وزن بدن موشها، علاوه بر دریافت استامینوفن به صورت خوراکی است. ولی وزن بدن موش‌های هر گروه با گروه کنترل تفاوت آماری معنی‌داری را نشان نداد.

طبق پرساندن (موش‌های موفق) اما موش‌های که پس از استقرار بر روی طلب سقط کرده یا بحرکت باید می‌اند، ناموفق در نظر گرفته می‌شوند. تنهای سرم خون: موش‌ها در پایان مطالعه توسط دی ات اثر بیهوشی کرده و به صورت داخل قلبی و به وسیله یک سرنگ ٢ سی‌سی نمونه خونی از آنها گرفته می‌شود. نمونه‌های خون جمع‌آوری شده به مدت ٢٠ دقیقه در دمای اقلیم نگهداری شده و سپس برای جداسازی سرم می‌شوند. به خصوص سرم هر یک از نمونه‌های خونی توسط یک سیم‌کرک ٢٠۰ لاکت جداسازی و مورد سنجش قرار می‌گرفت.

ارزیابی بیوشیمیایی فاکتورهای عملکرد کبدی موش‌ها: میزان فعالیت آنزیم‌های آتی‌اکسیداز (ALT) و اسپرازت (AST) توسط کیت‌های تجاری ساخت ایران و به کمک دستگاه آنالیزر هیتایچی مدل ٧٦٢ ساخت گزارش زای مورد سنجش واقع شد (٢٨). ارزیابی بافت‌شناسی کبد موش‌های موفق که از بیهوش و نمونه‌برداری از این کبد واقع شده و موش‌های نافقد پس از فیلکس شدن توزیع فرمالین و قابلیت در پارافین با ضخامت ٦ میکرومتر بر روش همانوتونسین – اتوزین رنگ آمیز شدند. این بررسی از نظر وجود علائم بافتی چنین نکورز کبدی عریض شدن فضای سندرم‌پاتی و خوتروزی‌ها موضوع مورد ارزیابی قرار گرفت (٢٩).

SPSS تجزیه و تحلیل آماری: داده‌ها با نرم افزار آماری نسخه ٢٠ و با روش تحلیل واریانس چند متغیری و تحلیل واریانس یک طرفه ارزیابی شدند. مقدار هر شاخه متغیر به گروه به صورت میانگین ± کاراکتر استاندارد میانگین (Mean± SEM)
استویا جلوگیری از عوارض جانبی استویا نفتی.

جدول 1: نتایج وزن بدن موش‌ها (گرم) در ابتدا، انتهای آزمون و درصد تغییرات وزن بدن برای هر یک از گروها در طول آزمون.

<table>
<thead>
<tr>
<th>گروه ها</th>
<th>وزن بدن (گرم) در ابتدا</th>
<th>وزن بدن (گرم) در انتهای آزمون</th>
<th>درصد تغییر وزن بدن (%)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>کنترل</td>
<td>22</td>
<td>24.7 ± 1.5</td>
<td>12.2 ± 1.5</td>
</tr>
<tr>
<td>استویا نفتی (5 میلی گرم/میلی لیتر در زور)</td>
<td>30</td>
<td>32.7 ± 1.7</td>
<td>29 ± 1.6</td>
</tr>
<tr>
<td>استویا نفتی (4 میلی گرم/میلی لیتر)</td>
<td>30</td>
<td>31.7 ± 1.7</td>
<td>27 ± 1.6</td>
</tr>
<tr>
<td>استویا نفتی (3 میلی گرم/میلی لیتر)</td>
<td>30</td>
<td>30.7 ± 1.7</td>
<td>26 ± 1.6</td>
</tr>
</tbody>
</table>

داده‌های حاصل از آزمون حركت موش‌ها بر روی طناب استویا نفتی با استویا نفتی نشان داد که استویا می‌تواند از ایجاد اختلال حرکتی بر روی طناب ناشی از استویا نفتی جلوگیری کند. نتایج بررسی پیش درمانی‌های دیگری نشان داد که هر یک از استویا نفتی در این آزمون موفق بودند. تعادل و مواقف موفقیت در این گروه معنا به تعادل موش‌های گروه کنترل بود. مقایسه آن در دو دوره 200 و 400 میلی گرم از استویا در پیکسری از بروز اختلال حرکتی ناشی از استویا نفتی مثبت بود.

داده‌های نشان دهنده کاهش 400 میلی گرم/میلی لیتر و 300 میلی گرم/میلی لیتر و 200 میلی گرم/میلی لیتر در زور، از جمله موارد مقایسه قرار گرفته. آن‌ها نشان دادند که مقدار میانگین از تغییرات وزن بدن در این گروه معنی‌دار نبود.

جدول 2: اثر درمان با استویا نفتی بر تعادل موش‌های موجود در ابتدا محققی مورد اختلال حرکتی ناشی از استویا نفتی.

<table>
<thead>
<tr>
<th>اثر تعادل موش‌های موجود در ابتدا</th>
<th>تعادل موش‌های موجود در ابتدا</th>
<th>تعادل موش‌های موجود در ابتدا</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>کنترل</td>
<td>24</td>
<td>26</td>
</tr>
<tr>
<td>استویا نفتی (5 میلی گرم/میلی لیتر در زور)</td>
<td>30</td>
<td>31</td>
</tr>
<tr>
<td>استویا نفتی (4 میلی گرم/میلی لیتر)</td>
<td>30</td>
<td>31</td>
</tr>
<tr>
<td>استویا نفتی (3 میلی گرم/میلی لیتر)</td>
<td>30</td>
<td>31</td>
</tr>
</tbody>
</table>

در حال حاضر، نتایج آزمون گام دو به سطح معنی‌داری 0.05 و مورد مقایسه قرار گرفتند. نتایج آزمون نشان دهنده کاهش 400 میلی گرم/میلی لیتر و 300 میلی گرم/میلی لیتر و 200 میلی گرم/میلی لیتر در زور، از جمله موارد مقایسه قرار گرفته. آن‌ها نشان دادند که مقدار میانگین از تغییرات وزن بدن در این گروه معنی‌دار نبود.
جدول ۳ از درمان با استویا (۴۰۰ میلی‌گرم/کیلوگرم) بر تغییرات سطح سرمی آلتین تراس آمبیاژ و آسیاری تناسق هر سه در میان تجاوز حاد استاتیمسیون عرضه آت به می‌دهد. بر اساس نتایج این بخش، این تفاوت حدود ۶۰۰ میلی‌گرم/کیلوگرم به موش ها در فاز اولیه استاتیمسیون (محدوده دار ۱/۱۰±۰/۰۰) می‌باشد که دو فاکتور در سرخ شدن موش‌ها به مقایسه با گروه کنترل مشابه است. برای مثال در میان گروه ATN و ALT در موش‌ها در
جدول ۴ تغییرات سطح سرمی آلیین تراس آمبیاژ، آسیاری تناسق این موش‌ها پس از تجاوز خوایی هر دو امواج مناسب به عصاره استویا (۲۰۰ و ۴۰۰ میلی‌گرم/کیلوگرم) به مدت یک هفته به

جدول ۴ میزان سرمی آلیین تراس آمبیاژ و ALT در موش‌ها در

نتایج مطالعه بافت شناسی کبد موشها بدبال رنگ‌آمیزی با هماتوکشین اتوژن در مدل درمان مزمن با استاتینودر در مقایسه با موش‌های کنترل نشانگر بروز علائم نکروز در بافت کبدی است (شکل A). همچنین، افزایش بافت کبدی موش‌های در گروه حاد که استاتینودر (۶۴۰ میلی گرم/کیلوگرم) این به صورت تک دوز و داخل صافی دربافت کرده بودند (شکل G) نشان داد که استاتینودر می‌تواند سبب بروز اسپی بی‌کبدی شود. بررسی برش‌های بافت‌کبدی در گروه‌های دربافت کننده حداً مزمن استاتینودر علاوه‌چه چون کاهش

رنگ‌پذیری هسته‌های سلول‌های کبدی و ایجاد ساختارهای حفره‌ای شکل در بافت کبدی موش‌ها دید. بافت‌هایی که همچنین نشان داد که پیش درمانی با استاویا در مدل تجویز حاد استاتینودر (شکل H) و یا درمان توسط تجویز دو دور استاویا (۲۰۰ و ۴۰۰ میلی گرم/کیلوگرم) در مدل تجویز مزمن استاتینودر (شکل F) و E می‌توانند در گروه‌های دندر دار بر نکروز کبدی ناشی از استاتینودر بر کبد موش‌ها جلوگیری کند.

شکل A: بررس تهیه شده از بافت کبد موش‌ها بدبال رنگ‌آمیزی شده توسط هماتوکشین - اتوژن در گروه‌های مختلف. گروه‌ها شامل: A. گروه کنترل; B. گروه استاتینودر (۶۴۰ میلی گرم/کیلوگرم) - C. گروه استاویا (۲۰۰ میلی گرم/کیلوگرم) - D. گروه استاویا (۴۰۰ میلی گرم/کیلوگرم) - E. گروه استاویا (۶۴۰ میلی گرم/کیلوگرم) - F. گروه استاتینودر (۴۰۰ میلی گرم/کیلوگرم) - G. گروه استاتینودر (۶۴۰ میلی گرم/کیلوگرم) - H. گروه استاتینودر (۴۰۰ میلی گرم/کیلوگرم) - I. گروه استاتینودر (۶۴۰ میلی گرم/کیلوگرم) - J. گروه استاتینودر (۴۰۰ میلی گرم/کیلوگرم) - K. گروه استاتینودر (۶۴۰ میلی گرم/کیلوگرم) - L. گروه استاتینودر (۴۰۰ میلی گرم/کیلوگرم) - M. گروه استاتینودر (۶۴۰ میلی گرم/کیلوگرم) - N. گروه استاتینودر (۴۰۰ میلی گرم/کیلوگرم) - O. گروه استاتینودر (۶۴۰ میلی گرم/کیلوگرم) - P. گروه استاتینودر (۴۰۰ میلی گرم/کیلوگرم) - Q. گروه استاتینودر (۶۴۰ میلی گرم/کیلوگرم) - R. گروه استاتینودر (۴۰۰ میلی گرم/کیلوگرم) - S. گروه استاتینودر (۶۴۰ میلی گرم/کیلوگرم) - T. گروه استاتینودر (۴۰۰ میلی گرم/کیلوگرم) - U. گروه استاتینودر (۶۴۰ میلی گرم/کیلوگرم) - V. گروه استاتینودر (۴۰۰ میلی گرم/کیلوگرم) - W. گروه استاتینودر (۶۴۰ میلی گرم/کیلوگرم) - X. گروه استاتینودر (۴۰۰ میلی گرم/کیلوگرم) - Y. گروه استاتینودر (۶۴۰ میلی گرم/کیلوگرم) - Z. گروه استاتینودر (۴۰۰ میلی گرم/کیلوگرم) - بافت کبد موش‌های که افزایش بافت‌کبدی از صورت خوراکی با تری‌بی‌تا از عوامل حساسیتی که است دارای هسته‌ها کم رنگ تر در مقایسه با بافت کبد موش‌های گروه کنترل و حفره‌های روشی با کوکول‌های (فیزیکی کنترل) است که دلی بر بروز اسپی بی‌کبدی است. است.
بحث

ناتای این پژوهش، با انداده‌گیری متوسط آب مصرفی برای هر موش نشان داد که یک موش به طور متوسط روزانه حدود 350میلیلیتر از آب مصرف می‌کند. این میزان مصرف آب با گزارش‌های موجود در مورد مصرف 34 ساعته آب آشامیدنی توسط یک موش کوچک خوشه‌دار (30)، میزان مصرف آب آشامیدنی در گروه تغییر گذاری می‌باشد. نتایج این پژوهش نشان داد که گروه تغییر گذاری در مقایسه با کنترل، میزان آب مصرفی در این گروه به‌طور گسترده‌ای کاهش یافته است. به علت این نتایج، امکان پذیری برای استفاده از این روش در سیستم‌های آبیاری موش‌ها پیشنهاد می‌شود.

همچنین، نتایج بررسی‌های نشان داد که آب مصرفی در سروت افزایش و بدن موش‌ها بهبود یافته و شرایط محیطی بهبود یافته است. این نتایج نشان‌دهنده اثرات مثبتی بر روی سلامتی و آفت‌ها در موش‌ها می‌باشند. به علت این نتایج، بدن موش‌ها بهبود یافته است و این نتایج نشان‌دهنده دقت و اهمیت این روش در سیستم‌های آبیاری موش‌ها می‌باشند.

مریم سلیروی و همکاران

دولت دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی-سازمان زیست‌شناسی و سازمان برنامه‌ریزی ملی

مجله دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی-سازمان زیست‌شناسی و سازمان برنامه‌ریزی ملی

دوره دیپلم و تبدیل، شماره ۴، فروردین ۱۳۹۷

۹
استاتیفون سپس اختلال بیوشیمیایی و در نهایت عملکردی 
در تورونهای میتوانستد (43) از سوی دیگر استاتیفون 
ماده مورفیه بنام انیزولیپول است که دارای خاصیت محفاظتی 
کننده عصبی است (41). لذا بر این اساس می توان مدعی شد 
که استاتیفون از طریق مکانیزم مختلفی سیب محفاظتی عصبی در 
مقابل آسیب‌های عصبی حرشی ناشی از استاتیفون شده است.

یافته‌ها پژوهش حاضر ارتباط با اندازه‌گیری سطح 
فکتورهای عملکرد کبدی در سرم خون موش‌ها تایید کننده 
افزایش سطح سرم دو آزمیز کبدی در موش‌ها 
به دنبال مصرف استاتیفون و پوز اسباب به کبد است. این 
مناسبه به گزارش قبلی دال بر افزایش این فکتورهای کبدی 
در سرم خون انسان به دنبال مصرف دوزه‌های بالای 
استاتیفون مطالعات دارد (42). نتایج یک مطالعه ملکولی، 
نقش فکتورهای اینمولوزیک و التهابی را در عناصر اساس 
ملکولی پوز اسباب به کبد به دنبال تجزیه دوزه‌ای بالا از 
استاتیفون به موش‌ها مشخص کرده است (43). در مقابل 
براساس گزارش یک مطالعه استاتیفون دارای خاصیت 
تلدرک کننده مسیم می‌باشد (44). بدین ترتیب به نظر 
می‌رسد که تعلیم سیستم اینمی است (45). مطالعات 
در اثرات مهاجمات کننده کبدی این در مقابل استاتیفون 
موشی شده باشد.

مقایسه دوره‌های تجویز استاتیفون برای الکا عوارض کبدی 
در این مطالعه با دوره‌های گزارش شده توسط دیگر پژوهشگران 
دال بر این اساس که دوره استاتیفون در این پژوهش 
متطلب با گزارش‌های موجود برای الکا عوارض کبدی است (45).

پیشینه‌انه، نتایج مطالعه‌سنگینی که داده بود که با تجویز 
خوراکی استاتیفون از راه افروزند آن ما به گزارش موش‌ها به مدت 
۴۸ هفته می‌توان سپس در بروز الکا عوارض کبدی مزمن شدید در 
موش‌ها شد (46). بر اساس این گزارش و یافته‌های حاضر 
موش مدعی شد که افزودن استاتیفون به غذا و یا مشابه با 
پژوهش حاضر به آم مصرف موش‌ها منجر به تک مصرف غذا 

نتیجه‌گیری

به عناوین نتیجه‌گیری کلی از این پژوهش می‌توان گفت که 
تجویز دوره‌های بالای از استاتیفون به صورت دو دوز و چه 
به صورت مزمن هر ماه به آب آشامیدنی می‌تواند سبب بروز 
عوارض کبدی و عصبی – حرشی در موش‌ها شود. در مقابل 
عصاره استاتیفون علیرغم بروز خطری از آسیب‌های 
بافتی در یکی کبدی ناشی از استاتیفون که در نتایج بافتی 
این پژوهش نیز مشاهده شد است شرایط مناسب را در نظر 
و عوارض کبدی و احتمالاً به واسطه آن عوارض عصبی –
References


12- Murray KF, Hadzic N, Wirth S, Bassett M, Kelly D. Drug-related hepatotoxicity and acute liver
13- McGill MR, Williams CD, Xie Y, Ramachandran A, Jaeschke H. Acetaminophen-
25- Mickley GA, Hoxha Z, Biada JM, Kenmuir CL, Bacik SE. Acetaminophen self-administered in the drinking water increases the pain threshold of


38- Cauli O, Mlili N, Llansola M, Felipo V. Motor activity is modulated via different neuronal circuits in rats with chronic liver failure than in


Orally Administered Stevia Extract Reduce Acetaminophen-Induce Hepatic and Neural Side Effects in Mice

Maryam Setorgi 1,2, Majid Hassanpour-Ezatti 2†, Zahra Mousavi 1

Introduction: Oral consumption of Stevia extract increased the antioxidants’ level in the body. In this study, the effect of Stevia extract consumption was investigated against neurological and liver complications caused by acute and chronic toxicity of acetaminophen administration in mice.

Methods: In acute experiment, NMRI mice (n=12) received stevia extract (400 mg/ml) in drinking water for month, and then injected with a single high dose of acetaminophen (600 mg/kg, i.p.). In chronic experiment, the mice (n=6) was received stevia (200 and 400 mg/ml) in the drinking water together with acetaminophen (4.5mg/ml) for a 30 days. Mice coordinating movement was examined by crawling test along a rope. The serum level of alanine transaminase (ALT) and asparate transaminase (AST) and histopatology of mice liver was evaluated. All data were statistically processed using SPSS 20.0 software. The chi-square test and one-way ANOVA was used to analyze the data.

Results: Uncoordinated movement was observerd in 75% of mice after chronic acetaminophen application (p<0.01) and pretreatment with Stevia completely reversed effect of acetaminophen. Acetaminephen was significantly (p<0.01) increased serum AST and ALT and Sativa extract dose dependently reduced the acetaminophen effects. Pretreatment with both dose of stevia cause reduction of chronic acetaminophen induced liver necrosis symptoms.

Conclusion: Oral stevia extract consumption can prevent from neural and hepatic signs of acetaminophen toxicity.

Keywords: Stevia, Acetaminophen, Mice, Neurotoxicity Syndromes, Liver failure.


1Department of Pharmacology-Toxicology, Faculty of Pharmacy, Pharmaceutical Sciences Branch, Islamic Azad University, Tehran-Iran (IAUPS), Tehran, Iran
2Department of Biology, Basic Sciences School, Shahed University, opposite Holy Shrine of Imam Khomeini, Khalij Fars Expressway, Tehran, Iran
*Corresponding author: Tel: 021-51212252, email: hassanpour@shahed.ac.ir