بررسی اثرات عصاره هیدروالکلی میوه زالزالک و داروی آتوروستاتین بر روی بافت کبد موشهای صحرایی ماده مبتلا به هیپرکلسترولمی

سکینه فلاحی‌تفرشی، فرح فرخی، غلامرضا نجفی، علی شالیزار جلالی

توجه: هیپرکلسترولمی به طور معنی‌داری سبب افزایش سطح چربی سرم، آنزیم‌های کبدی و مالوندی اکسید دیئدر در بافت کبد و کاهش میزان فرکتی فیتی‌کسیدت تام و آنزیم کاتالاز کبدی در مقایسه با گروه شاهد گردید. همچنین، هیپرکلسترولمی موجب افزایش معنی‌داری قطع همبستگی و همبستگی این گروه کبد و کاهش اثرات عصاره زالزالک و آتوروستاتین به طور معنی‌داری اندازه‌گیری شد. نتیجه‌گیری: به‌نظر می‌رسد عصاره میوه زالزالک ممکن است بر روی کبد موشهای صحرایی ماده هیپرکلسترولمی نقش مافاکنی دارد.

واژه‌های کلیدی: آتوروستاتین، زالزالک، هیپرکلسترولمی، کبد، موشهای صحرایی

ارجاع: فلاحی‌تفرشی، فرح، نجفی، غلامرضا، شالیزار جلالی، بررسی اثرات عصاره هیدروالکلی میوه زالزالک و داروی آتوروستاتین بر روی بافت کبد موشهای صحرایی ماده مبتلا به هیپرکلسترولمی. مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، دوره ۱۲، شماره ۶، فروردین ۱۳۹۷، صفحه ۵۴-۶۰.

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد بافت و کبد میوه، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، ایران.
۲- دانشیار دکترای علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، ایران.
۳- دکتر شاهین دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، ایران.
۴- استادیار دکتری بافت شناسی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، ایران.
امروزه بیماری‌های قلبی عروقی یکی از شایع‌ترین و خطرناک‌ترین بیماری‌ها در کشورهای توسعه‌یافته می‌باشد. بر طبق گزارشات این بیماری دارای ۷۰٪ مهمترین عوامل مرگ و میر در ایران ناشی از بیماری‌های قلبی عروقی است (۱). کلسسترول بی‌لای خون نشیب بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی بیماری‌های قلبی B

Downloaded from jssu.ssu.ac.ir at 4:13 IRDT on Tuesday May 5th 2020
روش پزشکی

تهیه عصاره: میوه‌های زالزالک از حومه شریستان ارومیه به تهیه گردید و با تایید از ایمان‌گاه میوه‌های کشور نهاد جامعه پزشکان ایران از جمله هیپرکلسترولمیچی خریده شد. هرباره ۴۷۲،۷۴۳، دانه‌های خارج گردیده و گوشته میوه‌ها در دستگاه اکتیویت به مدت ۴۴ ساعت قرار گرفت تا خشک گردد و میوه‌ها بعد از خشک شدن با دستگاه آسیاب بر طبق‌های نشان داده که فاکتور‌های قرار دادن هم‌زمان عصاره‌های از گیاه زالزالک را تشکیل می‌دهد (۱۳) مطالعات نشان داده که فاکتور‌های دارای خواص بیولوژیکی معنادیدی از جمله قیزگی‌های آنتی‌اکسیدانتی می‌باشد (۱۴). بررسی نشان داده که عصاره‌های از گیاه ویژگی‌های قوی‌تر و اثرات افزایش نیتروسیل ویک‌کارد (۱۵) افزایش خون‌ریزی خون کرونی، به‌کارگیری یک اسپزان توسط کاربرای ستوده‌های قلبی که به واسطه از سرگیری جریان خون ایجاد می‌گردد، کاهش فشار خون و درمان نارسایی احتمالی قلبی می‌گردد (۱۶). مطالعات دیگری نیز در همین راستا از نقش خاصیت‌های ایمن سطح در بر آوری ایسومیدی که به واسطه ایسومیدی رئوفیوزیک خون جریان خون وجود می‌آورد، در مقاله حیوانی حکایت دارد (۱۷). مطالعات پیش‌نیان داده‌که گونه‌های متمتی از زالزالک دارای خواص کاندئینی چربی خون در حیوانات از ایمان‌گاهی کشور می‌باشد (۱۸). همچنین نقش محافظتی پروتئین‌های در مهار استرس اکسیدانتی ناشی از بدایت مورد تأیید قرار گرفته است (۱۹). علاوه بر ویژگی‌های داروی فوکی، گزارشی‌های بیشتر ارتباط انسولین‌های، آنتی‌اکسیدانت‌های گیاهی زالزالک مطالعه شده است (۲۰) در این مطالعه حاضر به بررسی اثرات مقایسه‌ای عصاره میوه زالزالک و داروی آنتی‌اکسیدانتی ریتین از روش بر روی پروافل‌های سرم، پراکسیداسیون لپیدی و تغییرات داده‌که کم‌در صورت عصاره میوه زالزالک می‌باشد به‌هم‌کننده انجام می‌شود. مطالعات ایمن سطح در بر آوری ایسومیدی رئوفیوزیک خون جریان خون وجود می‌آورد، در مقاله حیوانی حکایت دارد (۱۷).
دانشگاه ارومیه تهیه گردد. حیوانات پیش از آغاز مطالعه به مدی یک هفته به شرایط محیطی عادت داده شدند و در دمای استاندارد با درجه حرارت 20 درجه سانتی گراد، رطوبت 70% (22)، سیکل روش‌سنجی 12 ساعتها با سرعتی از آب و غذاشده بعداً بطور مخصوص حیوانات آزمایشگاهی در طول مطالعه نگهداری شدند.

زمین‌گذاری دریافتی از کلسترول: جهت اعلام هیپرکلسترولیمی، موتور رژیم غذایی گنی از کلسترول شاخص غذاهای مخصوصی چون گندمگان، کلسترول (24) و روش یادان دریافت کردن (23).

پروتکل مطالعه: در این مطالعه تجربی، 22 موش صحرایی ماده به صورت تصادفی به ۷ گروه مساوی شماره گروه کنترل، گروه هیپرکلسترولیمی ناشی از رژیم غذایی گنی از کلسترول، گروه هیپرکلسترولیمی + عصاره زلالیک (200 میلی گرم بر کیلوگرم روزانه به صورت خوراکی)، گروه هیپرکلسترولیمی + انورسانتین (10 میلی گرم بر کیلوگرم روزانه به صورت خوراکی)، گروه دریافت کننده عصاره زلالیک (200 میلی گرم بر کیلوگرم روزانه به صورت خوراکی) و گروه دریافت کننده انورسانتین (10 میلی گرم بر کیلوگرم روزانه به صورت خوراکی) توزیع شدند. این گروه‌ها به مدت 30 روز تیمار کردیدند (24).

پایان آزمایشات تمامی حیوانات موجود در ۷ گروه ذکر شده ۲۴ ساعت پس از اخیرین تیمار بیوهشی شدن و کالبد گشایشی آنها انجام شد. نمونه‌های خونی مستقیماً از قلب جمع‌آوری گردید. برای یک هفته بامداد نمونه‌های شاخص به مدت 15 دقیقه در دوره ۲۰۰۰در سانتی‌بیوژ قرار داده شد و سرم سریع جا در دمای ۴۰ درجه برای سنجد فراستی‌های بیوشیمیایی نگهداری شد. بعد از خون‌گیری به شرایط بی‌کبد را را کردند و جهت بررسی‌های مختلف ناحیه از محلول ۱۰٪ فرمالین با تیمار قرار داده شد. خستگی دیگر کبد جهت سنجد تنش اکسیداتیو به دمای ۷۰ درجه انقال داده شد.

ارتباطی‌های بیوشیمیایی در بافت کبد

اندازه‌گیری میزان مالونی دلیده: مطلب مالون دلیده به عنوان نشان‌نگار پراکسیداساین لپیدیت‌آن‌سازی اندازه‌گیری (MDA) می‌باشد. طبق استانداردهای اصلی گزارش طبیعی و زن کرده و ۱۰٪ زنحمی در آن بالا فسفات ریخته، سپس در هالی کوبانه‌های (همون‌نافرماً) مهم‌ترین تهیه شده بوده است به این دلیل که مدت ۲۰ دقیقه بین ۱۰۰۰ سانتی‌بیوژ به دمای ۱۵۰ میلی‌گرمی‌کسیکس از محلول مواد حیاتی در بافت کبد روش‌بندی کرده است. سپس ۲۰۰ میلی‌گرمی کسیکس به مدت ۱۰ دقیقه به دمای ۲۰۰ درجه سانتی‌گراد سانتی‌بیوژ گردید. سپس ۳۰۰ میلی‌گرمی از محلول رویی به
نحوه آزمایش منقل و 200 میکرویلتر از تیوبرپرتوی اسید
۶۷٪ در دمای 100 درجه سانتی‌گراد برای ۲۵ دقیقه اکتیو
شد. ۵ دقیقه بی‌خانش شدن محلول، رنک صورتی ناشی از
و اکتشاف محلون آلدهید تیوبرپرتوی اسید ظاهر و با
استشیرت‌فومت در طول موج ۵۸۰ نانومتر در مقابل بالینک
ارزیابی گردد (۲۵).

اندازه‌گیری نیترات آنتی اکسیدان‌ها تام به روی FRAP
براساس توانایی در احیای بیون Fe⁺۲ به Fe³⁺ در حضور ماده‌ای نام
(tripirylditriaize) TPTZ که به عنوان
مصرف می‌شود، از ۳ نوع
محلول ۱: مقدار ۲/۰/۰/۰/۰۰۰۰ میلی مول از
هیدروکلریک اسید اضافه شد. محلول ۲: مقدار ۱۳۵۱۲ /۰/۰۰۰۰ گرم
از فریک کنی هزگاه‌پردات با آب دیونیزه به حجم
۵۰ میلی لیتر رسانده شد. محلول ۳: مقدار ۲۲۷۲ /۰/۰۰۰۰ گرم از
استیل سدیم تری هیدرات را درآورده شده بین بالین
۵۰ میلی لیتر ریخته یا آب دیونیزه به حجم بالین رسید.

استفاده از هیدروکلریک اسید روی ۳/۶ conven مشته به
نحوه آزمایش شده به مدت ۱۰ دقیقه در دمای ۷۳ درجه کانویه
۴/۰/۰/۰۰۰۰ میکرویلتر از نمونه مسوز شده با یا
میکرویلتر از محلول فراب مولکولی حجم آن یا آب
مقدار ۱/۰/۰/۰/۰۰۰۰ میلی لیتر افزوده و بعد از ۱ دقیقه انکوپ
نمونه را در P.0.۰0.۰۰۰۰ در مخلوط سانتریفیوز شد. بنابراین
رایز ماندن نمونه آنتی اکسیدان‌ها در اکتشاف محلون
آب مقدار اضافه گردد. سپس جذب نوی نمونه و بالین
در طول موج ۵۸۰ نانومتر قرار داده شد و با استفاده از فرمول
(جهت نوی بالین اکسید نمونه) نیترات آنتی اکسیدانی
تام نمونه محاسبه شد مشابه (۲۶).

نتایج
نتایج ارزیابی بیوشیمیایی پروفاژ بهبودی سرم: نمودار
شماره ۲ نشان از ارزیابی‌های بیوشیمیایی میزان لپیده‌ای
سرم را نشان می‌دهد. در گروه هپرکلسترولی بسط
کلسترول، تری گلیسرید و
LDL نسبت به گروه کنترل به

24
مجله دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی شهید صدوقی‌بزرگ
دوره بیست و ششم، شماره سی‌اچ‌وی، فروردین ۱۳۹۷
گروه کنترل افزایش معنی‌دار داشت (5/0p<)، سطح HDL به صورت معنی‌داری کاهش یافته است (5/0p<). در گروه هپرکلسترولی، عصاره زالزالک 200 سطح نری گلیسرید نسبت به گروه کنترل افزایش معنی‌دار داشت (5/0p<). که این افزایش در سطح کلسترول، LDL و HDL نسبت به گروه کنترل غیر معنی‌دار بود. همچنین نسبت به گروه هپرکلسترولی، سطح کلسترول، تری گلیسرید و کلسترول، معنی‌داری نداشتند. نسبت به گروه کنترل افزایش معنی‌دار داشت (5/0p<). در گروه هپرکلسترولی، عصاره زالزالک 400 سطح نری گلیسرید و سطح معنی‌داری داشت (5/0p<). در سطح معنی‌داری داشت (5/0p<). این تغییرات سطح کلسترول، معنی‌داری نداشتند. نسبت به گروه کنترل افزایش معنی‌داری نداشت. در گروه هپرکلسترولی، آتروسانتین سطح کلسترول، تری گلیسرید و LDL نسبت به هپرکلسترولی، سطح کلسترول، تری گلیسرید و
نتایج ارزیابی فعالیت آنزیم‌های کبدی: نمودار ۲ نتایج مربوط به میزان آنزیم‌های شاخص اسباب کبدی آلات (ALT) و آسیابات آمیوتان‌فاز (AST) در گروه‌های مختلف نشان می‌دهد. سطح سرمی این آنزیم‌ها در گروه هپیرکستروملوی در مقایسه با گروه کنترل به طور معنی‌داری افزایش یافت. بافت کبد در هشائی پزکلستز روی افزایش معنی‌داری بود (p<0.001) در گروه‌های هپیرکستروملوی، عصاره زالاک ۲۰۰ و هپیرکستروملوی با آنزیم‌های در مقایسه با گروه کنترل افزایش معنی‌دار داشت.

نمودار ۲: تغییرات آنزیم‌های کبدی در گروه‌های مختلف مورد مطالعه. داده‌ها به صورت mean±SEM نشان داده شده است.

نتایج ارزیابی فعالیت آنتی اکسیدان‌های بافت کبدی: نمودار ۳ میزان مالون دی آلدنید نسبت به گروه کنترل افزایش معنی‌دار (p<0.001) و در میزان کانآلز و ظرفیت آنتی اکسیدان‌های تام آلدنید نسبت به گروه هپیرکستروملو نمایشگر کاهش معنی‌دار (p<0.001) و در افزایش معنی‌دار در میزان کانآلز و ظرفیت آنتی اکسیدان‌های تام همچنین نسبت به گروه هپیرکستروملوی کاهش معنی‌دار در سطح مالون دی آلدنید (p<0.001) و آنزیم کانآلز و ظرفیت آنتی اکسیدان‌های تام همچنین نسبت به گروه هپیرکستروملوی کاهش معنی‌دار در سطح مالون دی آلدنید (p<0.001) و در افزایش معنی‌دار در میزان کانآلز و ظرفیت آنتی اکسیدان‌های تام نسبت به گروه کنترل کاهش معنی‌دار داشت (p<0.005) و نسبت به گروه هپیرکستروملوی کاهش معنی‌دار در میزان مالون دی آلدنید (p<0.001) و افزایش معنی‌دار کانآلز مشاهده گردید (p<0.001). اما تغییر معنی‌داری در مقادیر ظرفیت آنتی اکسیدان‌های تام مشاهده نگردید. در گروه عصاره زالاک ۲۰۰۰ مقدر مالون دی آلدنید و ظرفیت آنتی اکسیدان‌های تام نسبت به گروه کنترل تغییر معنی‌دار نداشت. لی میزان کانآلز افزایش بافت کبدی: نمودار ۳ میزان مالون دی آلدنید، آنزیم کانآلز و ظرفیت آنتی اکسیدان‌های تام آلدنید نسبت به گروه کنترل هپیرکستروملوی سطح مالون دی آلدنید نسبت به گروه کنترل به طور معنی‌داری افزایش یافت (p<0.001) و سطح کبدی کانآلز و ظرفیت آنتی اکسیدان‌های تام مشاهده در گروه هپیرکستروملوی عصاره زالاک ۲۰۰۰ میزان مالون دی آلدنید و کانآلز نسبت به گروه کنترل تغییر معنی‌داری نداشت. لی میزان ظرفیت آنتی اکسیدان‌های تام نسبت به گروه کنترل کاهش معنی‌دار داشت (p<0.005) همچنین نسبت به گروه هپیرکستروملوی در میزان مالون دی آلدنید کاهش معنی‌دار (p<0.001) و در میزان کانآلز و ظرفیت آنتی اکسیدان‌های تام افزایش معنی‌دار مشاهده گردید (p<0.001) در گروه هپیرکستروملوی عصاره زالاک ۲۰۰۰ و هپیرکستروملوی
سکینه فلاحی و همکاران

معنی‌داری مقدار کاتالاز و طرفند آنتی‌اکسیدانی نام‌ساسه گردد (10/0/0p ضریب 3)

کاهش معنی‌دار مقدار مالون دی آلدید (15/0/0p ضریب) و افزایش

نمودار 3: میانگین نگرشات مالون دی آلدید، ازیم کاتالاز و طرفند آنتی‌اکسیدانی نام‌ساسه کنار داشته و نسبت به گروه هپرکلسترولی

نتایج آزمایشات پیوسته و پوسته, همه آنها نشان داده شده است. در گروه هپرکلسترولی پیوسته و پوسته آنها در مقایسه با گروه کنترل به طور معنی‌داری افزایش یافته است. در این فراشته جنگل‌های مختلف مورد مطالعه.

جدول 1: میانگین نگرشات این‌اداره فطرهپاتیوسیت‌ها و انداره فطر هپرکلسترولی‌ها در گروه‌های مختلف مورد مطالعه.

<table>
<thead>
<tr>
<th>مقدار هپرکلسترول (میکرو متر)</th>
<th>قطع هپاتوپسیت‌ها (میکرو متر)</th>
<th>گروه‌ها</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>350/0p</td>
<td>400/0p</td>
<td>کنترل</td>
</tr>
<tr>
<td>350/0p</td>
<td>400/0p</td>
<td>هپرکلسترولی</td>
</tr>
<tr>
<td>350/0p</td>
<td>400/0p</td>
<td>هپرکلسترولی + زالالک</td>
</tr>
<tr>
<td>350/0p</td>
<td>400/0p</td>
<td>هپرکلسترولی + 200</td>
</tr>
<tr>
<td>350/0p</td>
<td>400/0p</td>
<td>هپرکلسترولی + 400</td>
</tr>
<tr>
<td>350/0p</td>
<td>400/0p</td>
<td>ظاها + آنتی‌اکسیدان</td>
</tr>
</tbody>
</table>

دانه‌ها به صورت mean±SEM نشان داده شده است. p<0/0/0 در مقایسه با گروه کنترل # 0/0/0/0p در مقایسه با گروه هپرکلسترولی نام‌ساسه را رهابین

دانه‌های گینه از کلنسترول

مجفه دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - دانشماره شهید صدوقی 1397

دوره بیست و ششم، شماره یک، فروردین
بافت‌های هیپر‌کلسترولی از گروه کنترل و گروه عصاره زالزالک و اتوراواستین‌پر روبایت کبد در مسیر‌های هیپر‌کلسترولی عمده زالزالک ساختار‌شروعی، فضای بین‌بافتی، فضای پوئرتا، ورابخه مارکرهای سولول‌های کبدی کاملاً طبیعی بودند. در گروه هیپر‌کلسترولی استاندارد آمکار همراه با قرارگرفتن قطعات چربی کوچک و بزرگ در هیپروپت‌ها و سولول‌های کبدی غیر طبیعی با هنگام مشاهده گردید. همچنین، التهاب در فضای بین‌بافتی و فضای پوئرتا نیز دیده شد. در گروه‌های واحدهای پتولوپورزیک خاص مشاهده نشد. 7- گروه اتوراواستین التهاب در فضای بین‌بافتی مشاهده شد (هاموکلسترول‌آژورین و بزرگ‌مای ۴۰۰۰)。

شکل ۴: اثرات عمل‌های زالزالک و اتوراواستین پر روبایت هیپر‌پتولوپورزیکی بلافاصله ۱- در گروه کنترل هیپروپت‌ها و ساختار بین‌بافت کبد طبیعی می‌باشد. ۲- گروه هیپر‌کلسترولی شکل‌گیری قطعات چربی بزرگ و کوچک درون سیتوبلاست‌های یپتوپت‌ها مشخص می‌باشد و التهاب در اطراف ورب مارکرهای دیده می‌شود. ۳- گروه هیپر‌کلسترولی عصاره زالزالک ۲۰۰ پتولوپورزیک طبیعی بود و هیپروپت‌پاتولوپورزیک خاصی در آن مشاهده نگردید. ۴- گروه هیپر‌کلسترولی عصاره زالزالک ۲۰۰۰ قطعات چربی به طور منشی جزئی در بلافاصله یپتوپت‌های کبد مشاهده گردید. ۵- گروه هیپر‌کلسترولی، اتوراواستین و آژورین و بزرگ‌مای ۴۰۰۰ نسبت استاندارد هیپروپت‌ها و سولول‌های کبدی مشاهده شد. ۶- گروه عصاره زالزالک ۳۲۰۰ نسبت استاندارد هیپروپت‌ها و سولول‌های کبدی مشاهده نشد. ۷- گروه اتوراواستین التهاب در فضای بین‌بافتی مشاهده شد (هاموکلسترول-آژورین و بزرگ‌مای ۴۰۰۰)。

بحث

مطالعات بالینی و تجربی نشان می‌دهند که تغییرات غنی ازکلسترول نقش اساسی در بیماری‌های قلبی عروقی و متابولیسم غیر طبیعی لیبرنده در کبد دارد. کبد نقش اساسی در متابولیسم چربی در بدن به‌طور مداوم متابولیسم کلسترول به طور مداوم در کبد تنظیم می‌شود و استاندارد کبد حاکی از تجمع مسکن یا جدایی چربی در هیپروپت‌ها به دلیل عدم تعداد در تشکیل و تجزیه چربی‌ها می‌باشد (۲۹). در طول دو دهه آخر استفاده از مکمل‌های طبیعی با ویژگی‌های کاهشی چربی خون برای جلوگیری از توسعه بیماری‌های قلبی عروقی و مشکلات کبدی اهمیت دو جانبه.
سکینه فلحتی و همکاران

دره بیست و ششم: شماره یک، فروردین ۱۳۹۷

مجله دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی – دامپزشکی شهرستان یزد

درباره HDL

(327) در مطالعه حاضر میزان HDL در گروه‌های نیمه درد حسینی و درد حسینی در دو گروه تیمار شده با زالزک نسبت به گروه‌های سالم، میزان HDL در دو گروه تیمار باید در دو گروه تیمار باید در این مطالعه ثبت نشده است. کاهش تولید کلسترول خون با کاهش شاخص HDL سری کیدهای کلسترول نمایش دادند. در گروه‌های این تغییراتی از دیدگاه شاخص HDL در میزان سری کیدهای کلسترول نمایش دادند. در گروه‌های این تغییراتی از دیدگاه شاخص HDL در میزان سری کیدهای کلسترول نمایش دادند. در گروه‌های این تغییراتی از دیدگاه شاخص HDL در میزان سری کیدهای کلسترول نمایش دادند. در گروه‌های این تغییراتی از دیدگاه شاخص HDL در میزان سری کیدهای کلسترول نمایش دادند. در گروه‌های این تغییراتی از دیدگاه شاخص HDL در میزان سری کیدهای کلسترول نمایش دادند. در گروه‌های این تغییراتی از دیدگاه شاخص HDL در میزان سری کیدهای کلسترول نمایش دادند. در گروه‌های این تغییراتی از دیدگاه شاخص HDL در میزان سری کیدهای کلسترول نمایش دادند. در گروه‌های این تغییراتی از دیدگاه شاخص HDL در میزان سری کیدهای کلسترول نمایش دادند. در گروه‌های این تغییراتی از دیدگاه شاخص HDL در میزان سری کیدهای کلسترول نمایش دادند. در گروه‌های این تغییراتی از دیدگاه شاخص HDL در میزان سری کیدهای کلسترول نمایش دادند. در گروه‌های این تغییراتی از دیدگاه شاخص HDL در میزان سری کیدهای کلسترول نمایش دادند. در گروه‌های این تغییراتی از دیدگاه شاخص HDL در میزان سری کیدهای کلسترول نمایش دادند. در گروه‌های این تغییراتی از دیدگاه شاخص HDL در میزان سری کیدهای کلسترول نمایش دادند. در گروه‌های این تغییراتی از دیدگاه شاخص HDL در میزان سری کیدهای کلسترول نمایش دادند. در گروه‌های این تغییراتی از دیدگاه شاخص HDL در میزان سری کیدهای کلسترول نمایش دادند. در گروه‌های این تغییراتی از دیدگاه شاخص HDL در میزان سری کیدهای کلسترول نمایش دادند. در گروه‌های این تغییراتی از دیدگاه شاخص HDL در میزان سری کیدهای کلسترول نمایش دادند. در گروه‌های این تغییراتی از دیدگاه شاخص HDL در میزان سری کیدهای کلسترول نمایش دادند. در گروه‌های این تغییراتی از دیدگاه شاخص HDL در میزان سری کیدهای کلسترول نمایش دادند. در گروه‌های این تغییراتی از دیدگاه شاخص HDL در میزان سری کیدهای کلسترول نمایش دادند. در گروه‌های این تغییراتی از دیدگاه شاخص HDL در میزان سری کیدهای کلسترول نمایش D
افزایش سرم‌سوز و همچنین سبب کاهش فعالیت آنزیم‌های HDL کبدی و ALT در موش‌های صحراای ماده مبتلا به سرماخوردگی و کبدی را کاهش داده و سبب افزایش میزان فعالیت آنزیم $	ext{GSH-Px}$ که باعث بهبود برخی از ویتامین‌ها و غذاهای عصاره می‌شود، عمل می‌کند.

نتایج این مطالعه حاصل طرح تحقیقاتی با کد 2022 مصوب شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی می‌باشد که بیشینه و سبلیزه از مساعدة‌های صورت پذیرفته فردای می‌گردد.

**نتیجه‌گیری**

نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که عصاره میوه زالزالک در سرم‌سوز و همچنین بهبودی در میزان سرماخوردگی و افزایش میزان TDLOLDL و TG و ALT، AST بهبود می‌یابد.

**Referrences:**


[Persian]
37- Marie J, Stuart MB, Jonathan M, Gerrard MD, James G, White MD. Effect of cholesterol on


Study of the Effects of Crataegus aronia fruit hydro-alcoholic extract and atorvastatin on hepatic tissue in hypercholesterolemia female rats

Sakineh Falahati¹, Farah Farokhi², Gholamreza Najafi³, Ali Shalizar Jalali⁴

Introduction: Increased plasma cholesterol causes hepatic damages through oxidative stress (OS) induction. There are many investigations about hawthorn effects on lipid reduction and atherosclerosis. The goal of current study was to determine the effects of hydro-alcoholic extract of Crataegus aronia fruit (HECA) and atorvastatin (AVS) on hypercholesterolemia-induced alterations in serum lipid profile and OS in hepatic tissue of female rats.

Methods: In this experimental study, 42 female rats were assigned into 7 groups including control, diet-induced hypercholesterolemia (DIH), DIH + HECA (200 mg/kg/day; Per Oral (PO)), DIH + HECA (400 mg/kg/day; PO), DIH + AVS (10 mg/kg/day; PO), HECA (200 mg/kg/day; PO) and AVS (10 mg/kg/day; PO). After 30 days, blood and hepatic tissue samples were collected for biochemical and histological analyses. Data were analyzed by one-way ANOVA and Tukey's statistical tests using SPSS software.

Results: Hypercholesterolemia resulted in significant increases in levels of serum lipids, hepatic enzymes and malondialdehyde in hepatic tissue as well as reductions in total antioxidant capacity and catalase level in liver compared to control group. Moreover, DIH led to significant increases in diameters of hepatocytes and their nuclei along with inflammation and cellular necrosis in hepatic tissue. Administration of HECA and AVS significantly restored above-mentioned parameters compared to DIH group.

Conclusion: These findings suggest that HECA can play a protective role against hepatic damages in hypercholesterolemic female rats. According to the results of this study, the prevalence of obesity is not high in female students (3 %), but it is necessary to pay particular attention to information on obesity and girls' sports in universities, so that the prevalence of this disease is not increased.

Keywords: Atorvastatin, Crataegus aronia, Hypercholesterolemia, Liver, Rats


¹Department of Biology, Faculty of Sciences, Urmia University, Urmia, Iran
²Department of Biology, Faculty of Sciences, Urmia University, Urmia, Iran
³Department of Basic Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, Urmia University, Urmia, Iran
⁴Department of Basic Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, Urmia University, Urmia, Iran
*Corresponding author; Tel: 09143460715 email: F.farokhi@urmia.ac.ir.