

مقاله پژوهشی

مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان

دوره هشتم، شماره اول، بهار ۱۳۸۸، ۲۶-۱۹

اثرات آنتی‌اکسیدانی و آنتی‌آتروژنیک اسید آمینه ایزولوسین بر دیواره شریان‌های کرونری خرگوش‌های با کلسترول بالا

احمد موحدیان^۱، غلامرضا دشتی^۲، غلامعلی نادری^۳، مرجان خادمی‌زاده^۴

دریافت مقاله: ۸۶/۵/۳۱ ارسال مقاله به نویسنده جهت اصلاح: ۸۶/۸/۲۱ دریافت اصلاحیه از نویسنده: ۸۷/۱۲/۱۳ پذیرش مقاله: ۸۷/۱۲/۲۴

چکیده

زمینه و هدف: پراکسیداسیون لیپیدی به عنوان یک رویداد کلیدی در پیدایش آترواسکلروز مورد توجه قرار گرفته است. شواهد حاکی از آن است که تغییرات اکسیداتیو اسیدهای آمینه موجود در LDL منجر به تبدیل آن به شکل آتروژنیک شده که به وسیله ماکروفاژها برداشت می‌گردد. بنابراین کاهش تغییرات اکسیداتیو لیپوپروتئین‌ها از طریق افزایش ظرفیت آنتی‌اکسیدانی پلاسما می‌تواند روش مؤثری در جلوگیری از بیماری‌های قلبی عروقی باشد. هدف در این مطالعه بررسی اثرات آنتی‌اکسیدانی و آنتی‌آتروژنیک اسید آمینه ال-ایزولوسین در خرگوش‌های با کلسترول بالا بوده است.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه تجربی تعداد ۱۵ عدد خرگوش نر سفید انتخاب و به سه گروه پنج‌تایی (گروه‌های کنترل نرمال، کنترل پرکلسترول و پرکلسترول تحت درمان با اسید آمینه ایزولوسین) تقسیم شده و به مدت ۵ هفته تحت رژیم‌های غذایی خاص قرار گرفتند. فاکتورهای بیوشیمیایی تری‌گلیسرید (TG)، کلسترول تام، لیپوپروتئین با دانسیته پایین (LDL-C)، لیپوپروتئین با دانسیته بالا (HDL-C)، ظرفیت آنتی‌اکسیدانی (AC)، مالون‌دی‌آلدئید (MDA) و دی‌ان‌های کونژوگه (CDs) در نمونه‌های خونی اندازه‌گیری گردید. بافت‌های شریان‌های کرونری نیز جدا شده و جهت ارزیابی بافت‌شناسی مورد بررسی قرار گرفتند.

یافته‌ها: غلظت CDs پلاسما در گروه تحت درمان با ایزولوسین در مقایسه با گروه کنترل پرکلسترول کاهش داشت ولی این تفاوت معنی‌دار نبود. میزان کلسترول تام، LDL-C، HDL-C و AC پلاسما در گروه تحت درمان با ایزولوسین در مقایسه با گروه کنترل پرکلسترول افزایش نشان داد در حالی که میزان TG و MDA کاهش معنی‌داری داشت ($p < 0/05$). اندازه نسبی رگ‌های چربی تشکیل شده در عروق کرونری گروه‌های تحت درمان با ایزولوسین نسبت به گروه کنترل پرکلسترول کاهش داشت ($p < 0/05$).

نتیجه‌گیری: نتایج به دست آمده نشان داد که اسید آمینه ال-ایزولوسین با افزایش میزان ظرفیت آنتی‌اکسیدانی پلاسما و کاهش پراکسیداسیون لیپیدی از تشکیل رگ‌های چربی در حیوانات پرکلسترول ممانعت به عمل آورده است.

واژه‌های کلیدی: آترواسکلروز، آنتی‌اکسیدان، رگ‌های چربی، ال-ایزولوسین، کلسترول

۱- (نویسنده مسؤل) دانشیار گروه آموزشی بیوشیمی بالینی و مرکز تحقیقات علوم دارویی اصفهان، دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

تلفن: ۰۳۱۱-۷۹۲۲۵۹۳ فاکس: ۰۳۱۱-۶۶۸۰۰۱۱، پست الکترونیکی: movahedian@pharm.mui.ac.ir

۲- دانشیار گروه آموزشی علوم تشریحی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

۳- دانشیار گروه آموزشی بیوشیمی بالینی، مرکز تحقیقات قلب و عروق اصفهان، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

۴- دانشجوی کارشناسی ارشد گروه آموزشی بیوشیمی بالینی، دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان