

بررسی اثر شیلاجیت بر کلستاز خارج کبدی ناشی از انسداد مجرای صفراوی در موش‌های بزرگ آزمایشگاهی نر

نادر شاه‌رخی^۱ (Ph.D)، صدیقه امیراسماعیلی^۲ (Ph.D)، جابر آتشبار^۱ (M.Sc)

۱- مرکز تحقیقات فیزیولوژی، بنیاد علوم فیزیولوژی پایه و بالینی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

۲- گروه فیزیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی بم، بم، ایران

نادر شاه‌رخی: nshahrokhisa@yahoo.com

چکیده

هدف: کلستاز یک بیماری بالینی است که در اثر اختلالات داخلی یا خارج کبدی در ترشح صفرا ایجاد می‌شود. تجمع اسیدهای صفراوی نقش مهمی در القای آپوپتوز، نکروز و افزایش استرس اکسیداتیو در کبد دارد. شیلاجیت به‌عنوان یک آنتی‌اکسیدان قوی و داروی ضد التهابی احتمالاً می‌تواند در کاهش برخی از عوارض کبدی ناشی از انسداد مجرای صفراوی موثر باشد. هدف از این مطالعه بررسی برخی از اثرات شیلاجیت بر آسیب کبدی ناشی از کلستاز خارج کبدی می‌باشد.

مواد و روش‌ها: موش‌های بزرگ آزمایشگاهی نر بالغ نژاد ویستار به‌طور تصادفی به یکی از پنج گروه شم، انسداد مجرای صفراوی، حلال (سالین)، انسداد مجرای صفراوی+شیلاجیت (۱۵۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم) و انسداد مجرای صفراوی+شیلاجیت (۲۵۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم) تقسیم شدند. در روز ششم پس از تجویز دارو، نمونه خون از حیوانات تحت بیهوشی کامل برای آزمایشات بیوشیمیایی گرفته شد و نمونه‌های کبدی برای بررسی هیستوپاتولوژیک تهیه شد.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که BDL باعث افزایش قابل‌توجه آنزیم‌های کبدی [آلکالین فسفاتاز (ALP)، آسپارات آمینوترانسفراز (AST)، آلانین آمینوترانسفراز (ALT) و سطح اکسیدان‌ها (مالون دی‌آلدئید (MDA) و اکسید نیتریک (NO) و کاهش بیومارکرهای آنتی‌اکسیدانی [سوپراکسید دیسموتاز (SOD)، گلوکاتیون پراکسیداز (GPx)] در پلاسما و بافت کبد می‌شود. ما همچنین دریافتیم که Shi به‌طور قابل‌توجهی سطوح این بیومارکرها و فعالیت آنزیمی را حفظ کرده است. از نقطه‌نظر هیستوپاتولوژیک، مقدار نکروز و آسیب کبدی با دریافت Shi روند کاهشی نشان می‌دهد.

نتیجه‌گیری: در مطالعه حاضر آسیب کبدی با اندازه‌گیری پارامترهای سرمی ALT، AST، GST و بررسی هیستوپاتولوژیک آن مشخص شد و تجویز شیلاجیت با دوزهای مختلف اثرات محافظتی کبدی خود را با تنظیم پارامترهای سرمی و بهبود ضایعات کبدی ناشی از انسداد مجرای صفراوی نشان داد.

واژه‌های کلیدی: انسداد مجرای صفراوی، کلستازیس، شیلاجیت



Effects of shilajit on extrahepatic cholestasis induced by bile duct ligation in male rats

Nader Shahrokhi (Ph.D)¹, Sedigheh Amiresmaili (Ph.D)², Jaber Atashbar (M.Sc)¹

1- Physiology Research Center, Institute of Basic and Clinical Physiology Sciences, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

2- Department of Physiology, Bam University of Medical Sciences, Bam, Iran

Nader Shahrokhi: nshahrokhisa@yahoo.com

Introduction: Cholestasis is a clinical condition caused by internal or extrahepatic disorder in bile secretion. Accumulation of bile acids plays an important role in inducing apoptosis, necrosis and increasing oxidative stress in liver. As a strong antioxidant and anti-inflammatory drug, shilajit can probably be effective in reducing some liver complications caused by bile duct obstruction. The aim of this study is to investigate some effects of shilajit on liver damage caused by extrahepatic cholestasis.

Methods and Materials: Adult male Wistar rats were randomly assigned to one of five groups: sham, BDL, Vehicle (Salin), BDL+Shi (150 mg/kg), and BDL+Shi (250 mg/kg). On the sixth day after drug administration, blood samples were taken from animals under complete anesthesia for biochemical tests and liver samples were prepared for histopathological examinations.

Results: The results showed that BDL induces a significant increase in liver enzymes [(Alkaline phosphatase (ALP), Aspartate aminotransferase (AST), Alanine aminotransferase (ALT), and oxidants levels [(Malondialdehyde (MDA) and Nitric Oxide (NO))] and decreases in antioxidant biomarkers [(superoxide dismutase (SOD), glutathione peroxidase (GPx)] in the plasma and liver tissue. We also found that Shi significantly preserved levels of these biomarkers and enzymatic activity. From the histopathological point of view, the amount of necrosis and liver damage shows a decreasing trend with receiving Shi.

Conclusion: In the present study, liver damage was determined by measuring the serum parameters of ALT, AST, GST and its histopathological examination, and the administration of Shilajit with different doses showed its hepatoprotective effects by adjusting the serum parameters and improving the liver lesions caused by BDL.

Keywords: cholestasis, bile duct ligation, shilajit

