

بررسی اثر عصاره آبی ریشه ثعلب بر سنگ کلیه القاء شده با اتیلن گلیکول و کلرید آمونیوم در موش‌های بزرگ آزمایشگاهی نر

ویدا خلفی^۱، حسنعلی عابدی^۲، حسین کارگر جهرمی^{۳*}

۱- دانشجوی پزشکی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران

۲- کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران

حسین کارگر جهرمی: vidakhalafi97@gmail.com

چکیده

هدف: هدف این مطالعه بررسی اثرات عصاره آبی ریشه ثعلب بر سنگ کلیه‌های تحریک شده توسط گلیکول اتیلن و کلرید آمونیوم در مدل موش بزرگ آزمایشگاهی بود.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه، ۶۴ موش نر نژاد ویستار به صورت تصادفی به چهار گروه تقسیم شدند: گروه I (کنترل طبیعی)، گروه II (کنترل بیماری)، گروه‌های III و IV (گروه‌های درمان) گروه I آب شرب شهری دریافت کردند، گروه‌های II، III و IV ۱٪ اتیلن گلیکول به همراه ۰/۲۵٪ کلرید آمونیوم به مدت ۲۸ روز در آب شرب خود دریافت کردند. گروه III از روز ۱۴ آزمایش به صورت داخل شکمی تزریقات محلول آبی عصاره ریشه ثعلب با دوز ۳۲۰ میلی گرم بر کیلوگرم دریافت کردند. گروه IV از روز ۱۴ آزمایش به صورت داخل شکمی تزریقات محلول آبی عصاره ریشه ثعلب با دوز ۶۴۰ میلی گرم بر کیلوگرم دریافت کردند. پس از ۲۸ روز، مقدار اسید اوریک و کراتینین در ادرار با استفاده از قفس متابولیک در ۲۴ ساعت آزمایش شد. علاوه بر این، کلیه‌ها برداشت شده و تغییرات توپول بینابینی و رسوبات کلسیم اگزالات (CaOx) مشاهده شدند.

یافته‌ها: درمان با عصاره آبی ریشه ثعلب باعث کاهش آسیب توپول بینابینی و رسوبات CaOx در گروه‌های درمانی شد (P<۰/۰۰۱). مقدار اسید اوریک و کراتینین ادرار در گروه II افزایش یافت و در گروه‌های III و IV کاهش یافت (P<۰/۰۰۱). علاوه بر این، درمان در گروه درمانی با دوز بالا به نظر می‌رسد موثرتر باشد (P<۰/۰۰۱).

نتیجه‌گیری: عصاره ریشه ثعلب اثرات مفیدی بر کاهش آسیب توپول بینابینی و جلوگیری و درمان سنگ کلسیم اگزالات به واسطه اثرات ضدالتهابی و آنتی‌اکسیدانی دارد.

واژه‌های کلیدی: ثعلب، کلسیم اگزالات، اتیلن گلیکول، کلیه، موش



Effect of salep root on ethylene glycol-induced kidney stones

Vida Khalafi¹, Hassanali Abedi², Hossein Kargar Jahromy^{2*}

1- M.D Student, Research Committee, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran

2- Research Committee, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran

Hossein Kargar Jahromy: vidakhalafi97@gmail.com

Introduction: The aim of this study was to investigate the effects of aqueous extracts of Salep root on ethylene glycol and ammonium chloride-induced kidney stones in a rat model.

Methods and Materials: A total number of 64 male Wistar rats were randomly divided into four groups equally: Group I (normal control), Group II (disease control), and Groups III and IV (treatment groups). Group I received tap drinking water, and groups II, III, and IV received 1% ethylene glycol plus 0.25% ammonium chloride in drinking water for 28 days. Group III received intra-peritoneal injections of 320 mg/kg aqueous extracts from the 14th day of the experiment. Group IV was given intra-peritoneal injections of 640 mg/kg aqueous extracts from the 14th day of the experiment. After 28 days the amount of uric acid and creatinine in urine was experimented with by metabolic cage in 24h. Additionally, the kidneys were removed and observed for tubulointerstitial changes and calcium oxalate (CaOx) deposits.

Results: Treating by the aqueous extracts of salep root decreased tubulointerstitial damage and CaOx deposits in treatment groups ($P<0.001$). The amount of uric acid and creatinine in urine was increased in group II and was decreased in groups III and IV ($P<0.001$). In addition, high dosed treatment group seemed to be more effective ($P<0.001$).

Conclusion: Salep root extracts due to anti-inflammatory and antioxidant effects improved tubulointerstitial damage and prevented and treated CaOx stone.

Keywords: Salep, Calcium oxalate (CaOx), Ethylene glycol, kidney, rat

