

بررسی تأثیر مصرف عصاره‌ی تام هیدروالکلی اندام هوایی گیاه *Centaurea albonitens* بر علائم محرومیت از مرفین بزرگ آزمایشگاهی نر

ایلغار هاشمی نژاد (Pharmacy Student)^{۱*}، محمد چرخ پور (Ph.D)^۱، ساناز حامد یزدان (Ph.D)^۲، علیرضا پرویز پور (Ph.D)^۱، سیما بهامین (Pharm.D)^۱

۱- دپارتمان فارماکولوژی و سم‌شناسی، دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

۲- دپارتمان فارماکولوژی، دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

ایلغار هاشمی نژاد: ilgarhashemi991@gmail.com

چکیده

هدف: مکانیسم‌های مختلفی مانند سیستم استرس اکسیداتیو در وابستگی ناشی از مرفین دخالت دارد. ترکیبات مختلف در عصاره‌های گیاهی از طرق متعدد باعث سرکوب مسیر التهابی و اعمال اثرات آنتی‌اکسیدانی می‌شوند. در این مطالعه با توجه به اثرات آنتی‌اکسیدانی ترکیبات گیاه *C. albonites*، اثر عصاره‌ی اندام هوایی این گیاه بر علائم سندرم محرومیت از مرفین در موش بزرگ آزمایشگاهی نر بررسی شد.

مواد و روش‌ها: پس از بررسی فیتوشیمیایی، موش‌های بزرگ آزمایشگاهی نر به شش گروه تقسیم شدند. به مدت ۸ روز، دو بار به فاصله‌ی هر ۱۲ ساعت تزریق انجام شد. گروه‌ها به ترتیب شامل گروه مرفین+سالین، گروه سالین، گروه سالین+عصاره *C. albonites* با سه دوز ۵۰، ۱۰۰ و ۲۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم به صورت داخل صفاقی و گروه مورفین+سالین+عصاره *C. albonites* (۲۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم) بودند. موش‌ها با تزریق دوزهای فزاینده مرفین به صورت زیرجلدی وابسته شدند. در روز نهم پس از تزریق مرفین، نالوکسان (۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم به صورت داخل صفاقی) تزریق شد و علائم ترک (ایستادن روی دوپا) به مدت نیم ساعت ارزیابی شد. بعد از اتمام آزمایشات، خون‌گیری از ورید باب کبدی و قلب موش‌ها انجام شد، تا آزمون‌های آنتی‌اکسیدانی TAC و MDA ارزیابی شوند.

یافته‌ها: امتیاز تام محرومیت در گروه دریافت‌کننده دوز ۲۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم به همراه مرفین به طور معنی‌داری ($p<0/01$) نسبت به گروه مرفین+سالین کاهش یافت. همچنین افزایش میزان TAC و کاهش سطح MDA سرمی به طور معنی‌داری در دوزهای ۱۰۰ و ۲۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم عصاره نسبت به گروه کنترل مرفین دیده شد.

نتیجه‌گیری: براساس یافته‌های این مطالعه، عصاره تام هیدروالکلی اندام هوایی *C. albonites* باعث کاهش بروز علائم محرومیت و وابستگی ناشی از ترک مرفین در موش‌های بزرگ آزمایشگاهی می‌شود. احتمالاً مکانیسم اثربخشی عصاره به مهار استرس اکسیداتیو مرتبط می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: *C. albonites*، استرس اکسیداتیو، سندرم محرومیت



Investigating the effect of total hydroalcoholic extract of *Centaurea albonitens* on the symptom's morphine deprivation in male rats

Ilgar hashemi nezhad (Pharmacy Student)^{1*}, Mohammad Charkhpoor (Ph.D)¹, Sanaz Hamed yazdan (Ph.D)², Alireza Parvizpour (Ph.D)¹, Sima Bahamin (Pharm.D)¹

1- Department of Pharmacology and Toxicology, Faculty of Pharmacy, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

2- Department of Pharmacognosy, Faculty of Pharmacy, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

Ilgar hashemi nezhad: ilgarhashemi991@gmail.com

Introduction: Various mechanisms, such as oxidative stress system, are involved in morphine-induced addiction. Different compounds in plant extracts suppress the inflammatory pathway and induce antioxidant effects through many pathways. In this study, according to the antioxidant effects of *C.albonites*, the effect of aerial part extract of this plant on the symptoms morphine deprivation syndrome was investigated in male rats.

Methods and Materials: After phytochemical examination, male rats were divided into six groups. For 8 days, injections were performed twice every 12 hours. The groups included morphine + saline, saline + saline, saline + *C. albonitens* extract with three intraperitoneal doses 50,100 and 200 mg/kg, and morphine+saline+*C. albonitens* extract (200 mg/kg), respectively. Rats were addicted by injecting increasing doses of morphine subcutaneously. On the ninth day after morphine injection, naloxone (5 mg/kg, i.p.) was injected and withdrawal symptoms (standing on two legs) were evaluated for half an hour. After the experiments, blood was taken from the hepatic vein and the heart the mice to measure the antioxidant tests TAC and MDA.

Results: The deprivation total score in the group receive 200mg dose of *C. albonitens* with morphine decreased significantly ($p<0.01$) compared to the morphine+saline group. Also, an increase in TAC and a decrease in the levels of MDA in serum were seen significantly in the doses of 100 and 200 mg of extract compared to the morphine control group.

Conclusion: Based on the findings of this study, the total hydroalcoholic extract *C. albonitens* reduced the symptoms deprivation and dependence caused by morphine withdrawal in rats. Probably, the effective mechanism of the extract is related to inhibition of oxidative stress.

Keywords: *Centaurea albonitens*, Oxidative stress, deprivation syndrome

