

بررسی اثر آنتی هیپوکسی عصاره متانولی اندام هوایی ماشک معمولی در مدل‌های مختلف هیپوکسی در موش سوری

آروین رحمانپور^{۱*}، مهران نصیری^۲، محمدرضا فرهیپور^۳

*-گروه میکروبیولوژی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ارومیه، ارومیه، ایران (rahmanpour_arvin@yahoo.com)

۲-گروه پاتوبیولوژی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ارومیه، ارومیه، ایران

۳-گروه علوم درمانگاهی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ارومیه، ارومیه، ایران

چکیده

کاهش اکسیژن رسانی به بافت‌ها منجر به تورم و آسیب بافت‌ها می‌شود که در نهایت در تبادل اکسیژن و دی‌اکسید کربن بین مویرگ‌ها و بافت‌ها اختلال ایجاد می‌کند. ترکیبات آنتی هیپوکسی به منظور پیشگیری و درمان این مشکلات بکار می‌روند. هیپوکسی تغییرات زیادی را در فعالیت آنزیم‌های متعددی در بدن ایجاد می‌کند از این رو یافتن راه حل و درمانی که موجب تخفیف و کاهش مرگ و میر ناشی از آن شود، ضروری بنظر می‌رسد. مطالعه اخیر به منظور بررسی فعالیت آنتی هیپوکسی، ۲ غلظت از عصاره متانولی ماشک (*Vicia hirsute*) با ۳ روش استاندارد در موش سوری هیپوکسی انجام شد. این مطالعه بر روی ۸۰ موش سوری نر در سه گروه با وزن تقریبی 23 ± 2 گرم انجام گرفت. در بررسی آنتی هیپوکسی خونی پس از تزریق با NaNO_2 بصورت داخل صفاقی موش‌ها در گروه کنترل در مدت زمان $8/0 \cdot 13 \pm 0/827$ مردند. هر دو گروه از عصاره متانولی ماشک در مقایسه با گروه کنترل اثرات قابل ملاحظه‌ای داشتند. عصاره متانولی ماشک در دوز ۵۰ میلی‌گرم و ۱۰۰ میلی‌گرم زمان مرگ را به ترتیب $8/429 \pm 1/134$ و $14/50 \pm 2/950$ دقیقه به تاخیر انداختند. این فعالیت از لحاظ آماری نسبت به گروه کنترل قابل ملاحظه بود ($P < 0/05$). در هیپوکسی گردش خون پس از تزریق داخل صفاقی NaF هم نتایج خوبی به دست آمد. عصاره متانولی ماشک در دوز ۱۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم به صورت قابل ملاحظه‌ای زمان زنده ماندن را نسبت به گروه کنترل افزایش می‌داد ($14/83 \pm 0/752$ دقیقه نسبت به $10/50 \pm 1/195$ دقیقه در گروه کنترل، ($P < 0/05$). در دوز ۵۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم عصاره متانولی ماشک هم زمان زنده بودن را افزایش میداد ($13/83 \pm 2/401$ دقیقه، ($P < 0/05$). در مدل هیپوکسی خفگی پس از قرار دادن حیوان در یک محفظه شیشه‌ای دربسته و مهر و موم شده نتایج قابل ملاحظه بود. در دوز ۵۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم عصاره متانولی ماشک برای مدت زمان $38/75 \pm 4/062$ دقیقه، ($P < 0/05$) و در دوز ۱۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم $46/67 \pm 12/14$ دقیقه، ($P < 0/05$) موش سوری را زنده نگه داشت و این اثرات نسبت به گروه کنترل بارز بوده است.

واژگان کلیدی: آنتی هیپوکسی، ماشک معمولی، آنتی اکسیدان، موش سوری.

THE LOCAL EFFECT OF ANTI-HYPOXIA ACTIVITY OF METHANOL EXTRACT IN *VICIA HIRSUTA*: AN ANALYSIS

Rahmanpour A^{1*}, Nasiri M², Farahpour MR³

*1- Faculty of Sciences, Islamic Azad University, Urmia, Iran (rahmanpour_arvin@yahoo.com)

2- Department of Pathology, Faculty of Veterinary Medicine, Islamic Azad University, Urmia, Iran

3- Department of Clinical Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, Islamic Azad University, Urmia, Iran

Abstract

Hypoxia brings about detrimental changes in the correct structure and function of the brain. Accordingly, any medication (or compound) which result in the stability and strength of the brain upon hypoxia or ischemia, would be highly remarkable medically. Anti-hypoxia compounds are effective in treatment and prevention of this problematic. Hypoxia brings significant changes to the activity of various enzymes in body, hence discovering medical solutions which decrease the death rate seems necessary. This study analyzes anti-hypoxia activity with a two-extract concentration through three standard methods in hypoxia mice. In this study 80 male mice are divided into three groups with an approximate weight of 23 ± 2 gr. In the anti-hypoxia of blood analysis, an intraperitoneal injection through NaNO_2 in the control group, result in the death rate of 8.013 ± 0.827 during the study. Comparing to the control group, both groups of *Vicia hirsuta* methanol extract had significant impacts. Extracts of 50 mg/kg and 100 mg/kg doses, postponed the death time to 8.429 ± 1.134 and 14.50 ± 2.950 minutes, respectively. This activity was statistically significant compared to the control group ($p < 0.05$). In hypoxic blood circulation, the intraperitoneal injection of NaF yields significant results. The compound was more effective at a 100 mg/kg dosage. This substance did increase the survival time significantly in comparison to the control group (14.83 ± 0.752 minutes to 10.50 ± 1.195 minutes in the control group, ($p < 0.05$)). Extract at a dose of 50 mg/kg increased the survival time (13.83 ± 2.401 minutes, ($p < 0.05$)). In the hypoxic asphyxia, placing the animals in a sealed glass container brings on noticeable results. At a dosage of 50 mg/kg of methanol extract of *Vicia hirsuta* in the duration of 38.75 ± 4.062 minutes, ($p < 0.05$) and at a dosage of 100 mg/kg 46.67 ± 12.14 minutes, ($p < 0.05$) mice were kept alive, and comparing to the control group, these results were revealing and remarkable.

Keywords: Anti-hypoxia, *Vicia hirsute*, Antioxidants, Mice.