

اثرات سینرژستیک عصاره آبی نپتا منتوئیدس و ملیسا آفیسینالیس بر رفتار شبه افسردگی در موش های رزپینه

بتول رحمتی^۱، صدیقه طالبی^{۲*}، سید عباس هاشمی نژاد^۳، معصومه جرجانی^۴، فاطمه عمادی^۵، محسن ناصری^۶

۱- دکترای فیزیولوژی، گروه فیزیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران

۲- دکترای تخصصی طب سنتی ایرانی، گروه طب سنتی ایران، دانشکده طب ایرانی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران

۳- کارشناسی ارشد تاریخ پزشکی، گروه طب سنتی ایران، دانشکده طب ایرانی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران

۴- دکترای فارماکولوژی، گروه فارماکولوژی و مرکز تحقیقات نوروبیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

۵- دکترای تخصصی فارماکونگنوزی، گروه طب سنتی ایران و مرکز تحقیقات کارآزمایی بالینی طب سنتی ایران، دانشگاه شاهد، تهران، ایران

۶- دکترای تخصصی فارماکولوژی، گروه طب سنتی ایران و مرکز تحقیقات کارآزمایی بالینی طب سنتی ایران، دانشگاه شاهد، تهران، ایران

صدیقه طالبی: md.phd.talebi@gmail.com

چکیده

هدف: نپتا منتوئیدس (NM) و ملیسا آفیسینالیس (MO) در طب ایرانی برای درمان افسردگی مورد استفاده قرار می گیرند. با توجه به مواد مؤثره فعال، ترکیبات اصلی فنولیک و اثرات احتمالی سینرژستیک این دو گیاه، این مطالعه، اثرات ضد افسردگی و ضد التهابی عصاره آبی این دو گیاه را به تنهایی و در ترکیب با یکدیگر در موش های رزپینه مورد ارزیابی قرار داده است. مواد و روش ها: موش های مورد مطالعه در گروه های مختلف، نر مال سالین (۱۰ میلی لیتر بر کیلوگرم)، فلوکستین (۲۰ میلی گرم بر کیلوگرم)، ایمی پرامین (۱۰ میلی گرم بر کیلوگرم)، NM (۵۰-۴۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم)، MO (۷۵۰-۱۵۰ میلی گرم بر کیلوگرم) و ترکیب دو گیاه (۵۰ میلی گرم بر کیلوگرم NM و ۱۵۰ میلی گرم بر کیلوگرم MO) را به مدت یک هفته به صورت خوراکی دریافت نمودند. اثرات ضد افسردگی دو گیاه به کمک تست های رفتاری شنای اجباری، دم معلق و فضای باز، ۲۴ ساعت بعد از دریافت تزریقی رزپین (۴ میلی گرم بر کیلوگرم، i.p)، در روز هشتم مطالعه، ارزیابی شد. مقدار ترکیبات فعال در عصاره دو گیاه و کاتالاز نیز، به عنوان یک فاکتور استرس اکسیداتیو در مغز، به کمک روش الیزا اندازه گیری شدند. یافته ها: نتایج نشان داد که ترکیب عصاره این دو گیاه اثرات سینرژستیک ایجاد کرده و مقدار کاتالاز در مغز را به صورت معنی داری بالا نگاه داشته است ($P < 0.05$). بر اساس نتایج HPLC، مقدار رزمارینیک اسید در MO و NM به ترتیب 6.42 ± 1.1 و 11.03 ± 2.16 میلی گرم بر گرم از عصاره خشک گیاه می باشد. مقدار فلانوئید توتال و ترکیبات فنولیک موجود در MO از مقادیر موجود در NM بالاتر گزارش شد. نتیجه گیری: یافته های این مطالعه نشان می دهند که ترکیب این دو گیاه اثرات سینرژستیک ضد افسردگی ایجاد می کند که به نظر می رسد با اثرات آنتی اکسیدانی آن دو مرتبط است.

واژه های کلیدی: نپتا منتوئیدس، ملیسا آفیسینالیس، سینرژسم دارویی، اثرات ضد افسردگی، فعالیت کاتالاز، طب ایرانی



Synergistic effects of *Nepeta menthoides* and *Melissa officinalis* aqueous extracts on depressive-like behaviors in reserpinised-mice

Batool Rahmati¹, Sedighe Talebi^{2*}, Seyed Abbas Hasheminejad³, Masoumeh Jorjani⁴, Fatemeh Emadi⁵, Mohsen Naseri⁶

1- Ph.D of Physiology, Department of Physiology, Faculty of Medicine, Shahed University, Tehran, Iran

2- M.D Ph.D of Traditional Persian Medicine, Department of Traditional Persian Medicine, School of Persian Medicine, Shahed University, Tehran, Iran

3- M.Sc of medicinal history, Department of Traditional Persian Medicine, School of Persian Medicine, Shahed University, Tehran, Iran

4- Ph.D of Pharmacology, Department of Pharmacology and Neurobiology Research Center, Faculty of Medicine, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

5- Ph.D of Pharmacognosy, Department of Traditional Persian Medicine and traditional Medicine Clinical Trial Research Center, Shahed University, Tehran, Iran

6- M.D Ph.D of Pharmacology, Department of Traditional Persian Medicine and traditional Medicine Clinical Trial Research Center, Shahed University, Tehran, Iran

Sedighe Talebi: md.phd.talebi@gmail.com

Introduction: *Nepeta menthoides* Boiss & Buhse and *Melissa officinalis* are extensively used in Persian medicine for the treatment of depression. Considering the active ingredients and main phenolic compounds of these plants and possible synergistic effects, this study examined antidepressant and antioxidant activities of aqueous extract of *N. menthoides* (NM) and *M. officinalis* (MO) in reserpinized mice alone and combination.

Methods and Materials: Mice were pretreated orally for one-week with normal saline (10 ml/kg), fluoxetine (20 mg/kg), imipramine (10 mg/kg), NM (50-400 mg/kg), MO (150-750 mg/kg) and combination (NM 50 mg/kg with MO 150 mg/kg). Antidepressant effects were evaluated using forced swim, tail suspension, and open field tests 24 hours after reserpine injection (4 mg/kg, i.p.) on 8th day. The amounts of active components in the extracts and catalase as a brain oxidative stress were measured with ELISA.

Results: Data showed that this combination produced a synergistic action and a significant increase in brain catalase activity ($p < 0.05$). HPLC results showed that rosmarinic acid contents in MO and NM were 6.42 ± 1.1 and 11.03 ± 2.16 mg/g of dried extract, respectively. Total flavonoid and phenolic contents of MO were higher than NM.

Conclusion: The findings suggest that the present combination produces an antidepressant-like effect, which is possibly triggered by its anti-oxidant properties.

Keywords: *Nepeta menthoides*, *Melissa officinalis*, Pharmacological synergy, Antidepressant effects, Catalase activity, Persian medicine

