

بررسی اثرات نانو امولسیون روغن بذر گل گاوزبان بر رفتارهای شبه اضطرابی القاء شده با CUMS در موش

فاطمه فتح تبار فیروزجایی (دانشجوی کارشناسی ارشد)^{۱،۲*}، اکبر حاجی زاده مقدم (دانشیار)^{۱،۲}، حکیمه گاوزن (استادیار)^{۱،۲}، وحید حسن تبار (دکتری)^{۱،۲}

۱- گروه علوم جانوری، دانشکده علوم پایه، دانشگاه مازندران، بابلسر، مازندران، ایران

۲- گروه علوم پایه، دانشکده دامپزشکی دانشگاه تخصصی فناوری های نوین آمل، مازندران، ایران

فاطمه فتح تبار فیروزجایی: fathtabar.fatemeh1375@gmail.com

چکیده

هدف: اضطراب یکی از شایع ترین بیماری های روان پزشکی است که با بیماری های جدی همراه می باشد. باوجود داروهای ضد اضطراب، درمان آن دارای موانع متعددی نظیر ناکارآمدی، عوارض جانبی، تأخیر در شروع اثر و مقاومت درمانی است، بنابراین یافتن عوامل مؤثرتر ضروری می باشد. محصولات گیاهی به عنوان عوامل درمانی پیشنهاد گردیدند. روغن بذرهای گیاهی به دلیل غنی بودن از اسیدهای چرب غیراشباع می توانند در درمان اختلالات عصبی گزینه مناسبی باشند. از سوی دیگر نانو امولسیون یکی از روش هایی است که با افزایش حلالیت چربی ها منجر به افزایش فعالیت زیستی آن ها می شود. در این مطالعه اثرات نانو امولسیون لیپیدی روغن بذر گل گاوزبان را بر رفتارهای شبه اضطرابی موش های سوری در مدل (CUMS) بررسی کردیم.

مواد و روش ها: در این مطالعه ابتدا موش های سوری به مدت ۴ هفته تحت استرس های (بی حرکتی، قفس خیس، قرار دادن قفس موش با زاویه ۴۵، وارونگی دوره روشنایی/خاموشی، محرومیت از آب و غذا، جسم خارجی) قرار گرفتند. پس از القای CUMS، موش ها به صورت تصادفی به ۳ گروه (n=۸) تقسیم شدند که شامل CUMS، CUMS+۱۰۰، CUMS+۲۵۰ می باشد. حیوانات تحت تیمار، نانو امولسیون روغن را به صورت روزانه و خوراکی ۴ هفته دریافت کردند. تمامی حیوانات CUMS تا پایان هفته هشتم، استرس ها را دریافت می کردند. در انتهای دوره، به وسیله آزمون ماز به علاوه ای شکل مرتفع رفتار شبه اضطرابی در تمامی گروه ها مورد ارزیابی قرار گرفت.

یافته ها: در مقایسه با گروه کنترل، در گروه CUMS زمان حضور در بازوی باز کاهش پیدا کرد، هرچند معنی دار نبود. نانو امولسیون لیپیدی روغن بذر گل گاوزبان توانست به طور وابسته به دوز، زمان حضور در بازوی باز را افزایش دهد، هرچند معنی دار نبود.

نتیجه گیری: نانو امولسیون لیپیدی روغن بذر گل گاوزبان می تواند دارای فعالیت ضد اضطرابی در موش هایی که تحت استرس هستند باشد، اما پیشنهاد می گردد به منظور بررسی دقیق تر، پارامترهای دیگری از این مدل با دوزهای بالاتری از نانو امولسیون روغن نیز مورد ارزیابی قرار گیرد.

واژه های کلیدی: اضطراب، روغن بذر گل گاوزبان، نانو امولسیون لیپیدی، استرس غیرقابل پیش بینی مزمن



Investigating the effect of lipid nanoemulsion of Echium seed oil on anxiety-like behaviors induced by CUMS in mice

Fatemeh Fathtabar Firozjahi (M.Sc)^{1,2*}, Akbar Hajizadeh Moghaddam (Associate Professor)^{1,2}, Hakimeh Govzan (Assistant professor)^{1,2}, Vahid Hasantabar (Ph.D)^{1,2}

1- Department of Animal Sciences, Faculty of basic Sciences, University of Mazandaran, Babolsar, Mazandaran, Iran

2- Faculty of Veterinary Medicine, Amol University of Special Modern Technologies, Amol, Iran

Fatemeh Fathtabar Firozjahi: fathtabar.fatemeh1375@gmail.com

Introduction: Anxiety disorders are one of the most common psychiatric diseases and associated with the serious disease like. Despite numerous anti-anxiety drugs, the treatment of anxiety have still several limitations, such as side effects, long latency and treatment resistance. So, searching for safer and more efficient anti-anxiety agents are necessary. The natural products can suggested as the safe therapeutic agents. Among them, the plant seed oil as the rich source of essential fatty acids can be a candidate for the treatment of neurological disorders. Nano-emulsions, a safe technique, improve the bioactivity of lipid-based substances by increasing their solubility. In this study, we evaluated the effect of nanoemulsion of Echium seed oil (NEEO) on anxiety-like behavior induced by chronic unpredictable mild stress (CUMS).

Methods and Materials: In this study, mice were subjected to several mild stressors on a weekly schedule for 4weeks: deprivation of food and water (24h), exposure to an empty bottle (1h), experiencing reversed light/dark (24h), cage tilting 45°, keeping in the wet cage, physical restraint (2h), and exposing to a foreign object (24h). Then, mice were randomly divided into 3 groups (n=8 in each), including CUMS, CUMS+100, and CUMS+250. NEEO was administered orally once a day for 4weeks. During the treatment, CUMS procedure was completely considered. The control group did not receive stress or treatment. The elevated plus maze test was performed, and the ratio of the time spent in the open arm/the total time spent in all arms was measured as the anxiety index.

Results: compared to control, the ratio time of the open arm decreased in CUMS. Both doses of NEEO increased the ratio time of open arm vs. CUMS. But, the data was not significant.

Conclusion: NEEO administration can partially inhibit anxiety-like behavior induced by CUMS; but the evaluation of higher doses of NEEO, and other anxiety parameters were suggested.

Keywords: Anxiety, Echium seed oil, Nanoemulsion, CUMS

