

# SID



ابزارهای  
پژوهش



سرویس ترجمه  
تخصصی



کارگاه های  
آموزشی



بلاگ  
مرکز اطلاعات علمی



سامانه ویراستاری  
STES



فیلم های  
آموزشی

## کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی



توسعه آموزش  
آموزش مهارت های کاربردی در تدوین و چاپ مقالات ISI

آموزش مهارت های کاربردی  
در تدوین و چاپ مقالات ISI



توسعه آموزش  
روش تحقیق کمی

روش تحقیق کمی



توسعه آموزش  
آموزش نرم افزار Word برای پژوهشگران

آموزش نرم افزار Word  
برای پژوهشگران



## میانکنش سیستمهای مورفینرژیک و گابائترژیک در هسته BLA بر رفتارهای شبه اضطرابی

عاطفه اکبری<sup>۱\*</sup>، فرهاد ولی زادگان، اکبر حاجی زاده مقدم، طاهره سادات میراحمدی

گروه زیست شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه مازندران، بابلسر

\* نویسنده مسئول: akbari.atefeh70@gmail.com

اضطراب یک واکنش روانی، فیزیولوژیکی و رفتاری در پیش بینی یک رویداد بد می باشد که هسته قاعده ای- جانبی آمیگدال (BLA)، یک جایگاه مهم مغزی در تنظیم اضطراب است. بیکوکولین به عنوان یک آنتاگونیست رقابتی در گیرنده های GABA-A عمل میکند که مانع اتصال گابا به گیرنده هایش می شود. مورفین نیز اثر اضطراب زدایی خود را از طریق سیستم  $\mu$ - اوبیویدی و سرکوب ورودیهای مهاری گابا اعمال میکند. هدف این پژوهش، بررسی میانکنش بین مورفین و داروی گابائترژیک بر رفتارهای اضطرابی بود. رت های نر به صورت گروه های ۶ تایی ابتدا بیهوش شده و در دستگاه استرئوتاکسیک قرار داده شدند و هسته قاعده ای - جانبی آمیگدال بصورت یکطرفه مورد کانول گذاری قرار گرفت. سپس در دستگاه تست elevated plus maze قرار داده شدند. پارامترهایی میزان حضور در بازوهای باز، تعداد ورود به بازوهای باز و میزان فعالیت حرکتی حیوان مورد سنجش آماری قرار گرفت. بکارگیری درون صفاقی مورفین (۶ mg/kg)، درصد حضور در بازوهای باز را افزایش داد. تزریق درون BLA بیکوکولین (۸  $\mu$ g/rat)، موجب افزایش رفتارهای اضطرابی شد. درحالیکه تزریق توامان درون BLA بیکوکولین (۸  $\mu$ g/rat) همراه با دوز موثر مورفین (۶ mg/kg) نشان دهنده یک کاهش معنی دار در %OAT است. سیستم های اپیوئیدرژیک و گابائترژیک، هر دو سبب بروز تاثیرات مشابه بر اضطراب شدند. اما این دو سیستم بصورت موازی عمل کرده و اثرات سینرژیک دارند. واژه های کلیدی: سیستم گابائترژیک، آمیگدال، ماز صلیبی شکل بالاتر از زمینه، اضطراب، رت

### Interaction between Morphinergic and GABAergic system of basolateral amygdala on anxiety-related behavior

Atefeh Akbari<sup>1\*</sup>, Farhad Valizadegan, Akbar Hajizadeh Moghaddam, Tahere Sadat Mirahmadi

Department of biology, faculty of basic sciences, university of Mazandaran, Babolsar

\* Corresponding author: akbari.atefeh70@gmail.com

Anxiety is a psychological, physiological, and behavioral response to anticipation of an aversive. Basolateral Amygdala is an important site of anxiety. Biccuculline acts as a competitive antagonist at GABA-A receptors and also Morphine has the effect of relieving anxiety through the  $\mu$ -opioid system and exerts Suppression of GABA inhibitory inputs. Interactions between gabaergic and opioidergic systems in Basolateral amygdala were used for investigation anxiety. The elevated plus-maze has been employed. The male wistar rats were used for this test. The site of BLA were cannulated unilaterally. Rats were injected by morphine intraperitoneally, while biccuculline were injected to BLA. Open arm time percentage (%OAT), open arm entry (%OAE) and locomotor activity were determined by this behavioral test. Administration of morphine (6mg/kg) increased the OAT% in anxiety test. Intra Basolateral amygdala administration of biccuculline (0.8 $\mu$ g/rat) decreased OAT%, indicating of decrease anxiety-like behaviour. While co-administration of intra Basolateral amygdala biccuculline (0.8 $\mu$ g/rat) and effective dose of morphine (6mg/kg) showed a significant increase of OAT%, presenting anxiolytic response. It should be noted that there are no significant changes in locomotor activity. The results indicate that morphine creates the compromise changes in gabaergic neurons of Basolateral amygdala by changing the gabaergic system on anxiety.

**Key words:** GABAergic system, Amygdala, Elevated plus maze, Anxiety, Rat

# SID



ابزارهای  
پژوهش



سرویس ترجمه  
تخصصی



کارگاه های  
آموزشی



بلاگ  
مرکز اطلاعات علمی



سامانه ویراستاری  
STES



فیلم های  
آموزشی

## کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی



تازه های آموزش  
آموزش مهارت های کاربردی در تدوین و چاپ مقالات ISI

آموزش مهارت های کاربردی  
در تدوین و چاپ مقالات ISI



تازه های آموزش  
روش تحقیق کمی

روش تحقیق کمی



تازه های آموزش  
آموزش نرم افزار Word برای پژوهشگران

آموزش نرم افزار Word  
برای پژوهشگران