

اثر محافظتی گرلین بر تشنج‌های ناشی از پنتیلین تترازول در موش‌های نر گنادکتومی

نسرين صفري مير عزيزي^{۱*}

۱- گروه علوم تشریح، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام

نسرين صفري مير عزيزي: safarinasrin1374@gmail.com

چکیده

هدف: صرع یکی از بیماری‌های عصبی است که به صورت حرکات ناگهانی، زودگذر و غیرقابل پیش‌بینی، با منشأ حسی-حرکتی و خودمختار ظاهر می‌شود. تشنج‌های صرع به دلیل اختلال در تعادل بین انتقال دهنده‌های عصبی تحریک‌کننده و مهارکننده در مغز ایجاد می‌شوند. گرلین اثرات ضد تشنجی در مدل پنتیلین تترازول (PTZ) حاد و مزمن دارد. این مطالعه با هدف بررسی اثر گرلین بر تشنج‌های ناشی از پنتیلین تترازول (حافظه کاری، فعالیت حرکتی و بیومارکرهای اکسیداتیو) در موش‌های نر گنادکتومی شده، انجام شد.

مواد و روش‌ها: ۲۸ موش نر با وزن ۳۵-۳۰ گرم در مطالعه مورد استفاده قرار گرفتند. موش‌ها به چهار گروه PTZ، PTZ+گنادکتومی، گرلین+PTZ و گنادکتومی+PTZ+گرلین تقسیم شدند. بیضه‌ها با جراحی برداشته شدند و گرلین (۸۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم) به صورت داخل صفاقی تزریق شد. سپس ۳۰ دقیقه بعد (۸۰ PTZ میلی‌گرم بر کیلوگرم) تزریق شد.

یافته‌ها: زمان تشنج تونیک و کلونیک در گروه دریافت‌کننده گرلین نسبت به گروه کنترل کاهش معنی‌داری داشت. همچنین تفاوت آماری در میانگین زمان تأخیر تا شروع تشنج بین گروه دریافت‌کننده گرلین و سایر گروه‌ها مشاهده شد. تجویز گرلین میزان مرگ‌ومیر ناشی از تشنج را کاهش می‌دهد و از بروز تشنج تونیک-کلونیک جلوگیری می‌کند. این در حالی است که گنادکتومی اثرات عکس گرلین دارد ($p<0/001$).

نتیجه‌گیری: نتایج نشان داد که گرلین اثرات ضد تشنجی دارد، در حالی که گنادکتومی باعث افزایش تشنج می‌شود.

واژه‌های کلیدی: گرلین، صرع، موش نر، پنتیلین تترازول، تشنج



Protective effect of Ghrelin on pentylenetetrazole-induced seizures in male gonadectomized mice

Nasrin Safari Mir Azizi^{1*}

1- Department of Anatomical Sciences, Faculty of Medical Sciences, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran

Nasrin Safari Mir Azizi: safarinasrin1374@gmail.com

Introduction: Epilepsy is one of the most neurological diseases that appear as sudden strokes and transient, redundant and unpredictable movement, with sensory-motor and autonomic origins. Epileptic seizures are caused by the impaired balance between excitatory and inhibitor neurotransmitters in the brain. Ghrelin has anticonvulsant effects in an acute and chronic pentylenetetrazole (PTZ) model. This study aimed to investigate the effect of Ghrelin on pentylenetetrazole-induced seizures (working memory, locomotor activity, and oxidative biomarkers) in gonadectomized male mice.

Methods and Materials: 28 male mice weighing 30-35 g were utilized in the examination. The mice were divided into four groups: PTZ, PTZ+gonadectomy, PTZ+Ghrelin, and PTZ+gonadectomy+Ghrelin. The testes were surgically removed, and the Ghrelin (80 mg/kg) was injected intraperitoneally; then, 30 minutes later, they received PTZ (80 mg/kg) injection.

Results: The time of tonic and clonic seizures in the group receiving Ghrelin was significantly reduced compared to the control group. Also, a statistical difference was observed in the average delay time until the onset of seizures between the group receiving Ghrelin and the other groups. Administration of Ghrelin reduces the rate of death caused by seizures and prevents the occurrence of tonic-clonic seizures. Meanwhile, gonadectomy has the opposite effects of Ghrelin ($p < 0.001$).

Conclusion: The results demonstrated that Ghrelin has anticonvulsant effects while gonadectomy increases seizures.

Keywords: Ghrelin, Epilepsy, Male Mice, Pentylenetetrazol, Seizure

