



نقش گیرنده‌های نخاعی سروتونین در اثرات ضد التهابی حاصل از تزریق نخاعی کوکائین

راهبه مهدی‌نیا^{۱*}، مسعود فریدونی، علی مقیمی

گروه زیست شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه فردوسی مشهد، ایران

ra_mahdiniya@yahoo.com

هدف: کوکائین ماده‌ای روان گرداناست که از گیاه *Erythroxylum coca* بدست می‌آید. این ماده محرک سیستم عصبی مرکزی و بی‌حس کننده‌ی موضعی می‌باشد و اثرات خود را در سیستم عصبی مرکزی از طریق مهار بازجذب مونوآمین‌ها مانند دوپامین، سروتونین و نوراپی‌نفرین انجام می‌دهد. در این بررسی نقش سروتونین به عنوان میانجی عصبی مونوآمین در اثرات ضد التهابی کوکائین بررسی شد.

روش: از موش‌های صحرایی نروستار در سه گروه کنترل، تجربی ۱ و تجربی ۲ استفاده شد که به ترتیب حلال، کوکائین و کوکائین به همراه سیپروهپتادین (آنتاگونیست گیرنده سروتونین) را به حجم $10 \mu\text{l}$ در نخاع دریافت کردند. برای ایجاد التهاب تزریق کف پای فرمالین ۲/۵٪ به حجم ۰/۰۵ CC انجام شد.

نتیجه تحقیق: تجویز نخاعی سیپروهپتادین به طور معناداری بخشی از اثرات ضد التهابی کوکائین را کاهش داد ($p < 0.001$). احتمالاً کوکائین با افزایش غلظت سروتونین و نوراپی‌نفرین در نخاع باعث مهار فیبرهای آوران و بروز اثرات ضد التهابی می‌شود که مهار گیرنده نخاعی سروتونین با تجویز سیپروهپتادین بخشی از این اثرات را کاهش داده است.

کلمات کلیدی: کوکائین، سروتونین، التهاب، سیپروهپتادین



The role of spinal serotonin receptor in anti-inflammatory effects of intrathecal injection of cocaine

RahebehMahdiniya*, MasoudFereidoni, Ali Moghimi

Department of Biology, Faculty of Science, Ferdowsi University of Mashhad, Iran

ra_mahdiniya@yahoo.com

Aim: Cocaine is a psychostimulant substance that extract from *Erythroxylum coca* leaves. It is a central nervous system stimulant and local anaesthetic substance and exert its effects in central nervous system via inhibition of monoamine reuptake such as dopamine, serotonin and norepinephrine. In this study, the role of serotonin as a monoamine neurotransmitter in anti-inflammatory effects of cocaine was investigated.

Method: Male wistar rats in three groups: control, experimental 1 and experimental 2 were used that received solvent, cocaine and cocaine with cyproheptadine (serotonin antagonist) respectively in 10 μ l volume at the spinal level. For induction of inflammation, formalin %2.5, 0.05 cc was injected Subplantar.

Conclusion: intrathecal injection of cyproheptadine reduced anti-inflammatory effects of cocaine in part significantly ($p < 0.001$). cocaine causes inhibition of afferent fibres and antiinflammatory effects via increasing concentration of serotonin and norepinephrine in spinal level probably. And inhibition of spinal serotonin receptor via intrathecal injection of cyproheptadine reduced these effects in part.

Keyword: cocaine, serotonin, inflammation, cyproheptadine