



میانگین غلظت سرمی گرلین به دنبال تزریق داخل بطنی مغزی سروتونین در موش صحرایی نر

مریم کامور^۱، فریبا محمودی^{۲*}، ابوالفضل بایرامی^۱، همایون خزعلی^۱
^۱ گروه زیست شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل
^۲ دانشکده علوم زیستی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران
 * نویسنده مسئول: farbamahmoudi_14@yahoo.com

تنظیم گرسنگی و سیری توسط فاکتورهای متعدد محیطی و مرکزی کنترل می‌شود. گرلین مترشح از معده و هیپوتالاموس سبب افزایش دریافت غذا و اشتها می‌شود. سروتونین مونوآمین است که انشعابات نورون‌های سنتزکننده آن از هسته رافه به هیپوتالاموس ارسال می‌شود. سروتونین از طریق گیرنده نوع 5-HT₂-CR هیپوتالاموس سبب کاهش اشتها و میزان دریافت غذا می‌شود. تزریق داروی افزایش دهنده سروتونین نظیر فن‌فورامین به کاهش آزادسازی گرلین منجر می‌شود. در این تحقیق اثرات سروتونین بر میزان ترشح گرلین مورد بررسی قرار گرفت. بیست سر موش صحرایی نر نژاد ویستار به وزن ۲۵۰-۲۲۰ گرم به چهار گروه ۵ تایی تقسیم شدند: تزریق سالیین و مقادیر ۱، ۵ و ۱۰ میکروگرم سروتونین داخل بطن سوم مغز. نمونه‌های خونی از طریق ورید دم جمع‌آوری شدند. میانگین غلظت سرمی گرلین با استفاده از روش الایزا اندازه‌گیری شد. داده‌ها با روش آماری آنوای یک طرفه و پست آزمون توکی آنالیز شدند و ($P < 0.05$) از نظر آماری معنی‌دار گزارش شد. به دنبال تزریق داخل بطن سوم مغزی سروتونین، میانگین غلظت سرمی گرلین در مقایسه با گروه دریافت‌کننده سالیین کاهش یافت. کاهش ترشح گرلین ممکن است تا حدودی در اعمال اثرات سروتونین در تنظیم دریافت غذا دخالت داشته باشد. واژه‌های کلیدی: سروتونین، گرلین، بطن سوم مغزی

Mean serum ghrelin concentration following I.C.V injections of serotonin in male rat

Marvám Kamvar¹, Fariba Mahmoudi^{2*}, Abolfazl Bayrami¹, Homayoun Khazali²

¹ Faculty of Basic Sciences, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil

² Faculty of Biological Sciences, Shahid Beheshti University, Tehran

* Corresponding author: farbamahmoudi_14@yahoo.com

The regulation of fasting and satiety is controlled by several peripheral and central factors. Ghrelin synthesizes in stomach and hypothalamus and it increases food intakes. Serotonin is a monoamine and hypothalamus receives the serotonin-synthesizing projections from the raphe nucleus. Serotonin decreases appetite and food intakes via 5-HT₂-CR. Injection of serotonin level-increasing drugs like phenformin causes a decrease in ghrelin concentration. In the present study, the effects of serotonin on ghrelin secretion were investigated. Twenty Wistar male rats weighing 220-250 g divided into four groups (n=5 in each group): Injections of saline and 1, 5 and 10 µg/rat serotonin unto the third cerebral ventricle. Blood samples were collected via tail vein. Mean serum ghrelin concentrations were determined by ELISA method. The data were analyzed by one-way ANOVA followed by post-hoc Tukey test and ($P < 0.05$) was considered statistically significant. Following third cerebral ventricle injections of serotonin, mean serum ghrelin concentrations decreased compared to saline group. Decrease of ghrelin secretion may be partly involved in the mediating the inhibitory effects of serotonin in the regulation of food intakes.

Keywords: Serotonin, Ghrelin, Third cerebral ventricle