

R-SPONDİN PEPTİTLERİNİ SENTEZLEYEN NÖRONLARDA BESLENMEYE BAĞLI NÖRONAL AKTİVASYON VARLIĞININ ARAŞTIRILMASI VE GLUTAMATERJİK SİSTEMİN BU AKTİVASYONDAKİ ROLÜNÜN BELİRLENMESİ

Gonca TOPAL

ORCID 0000-0003-0426-2684
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HİSTOLOJİ VE EMBRİYOLOJİ ANABİLİM DALI
DOKTORA PROGRAMI

MEZUNİYET TARİHİ:14.02.2025

DANIŞMAN

Prof. Dr. Özhan EYİĞÖR
ORCID 0000-0003-3463-7483
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HİSTOLOJİ VE EMBRİYOLOJİ ANABİLİM DALI
BURSA – TÜRKİYE



ANAHTAR KELİMELER

- ✓ RSPO1
- ✓ RSPO3
- ✓ Glutamat
- ✓ Hipotalamus
- ✓ İmmunohistokimya

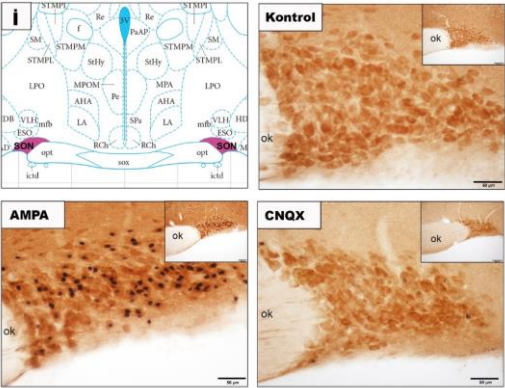
İLETİŞİM

E-POSTA:
goncatopal.1992@gmail.com

TEZ DANIŞMANI

TELEFON:
0224-295-40-65

E-POSTA:
oeyigor@uludag.edu.tr



TEZ ÖZETİ

Tez çalışmasında; glutamaterjik nörotransmitter olarak kullanılan glutamaterjik sistemin ve beslenme ya da glikoz enjeksiyonu gibi periferik bir faktörün RSPO1 ve RSPO3 nöronları üzerindeki etkilerinin gösterilmesi amaçlandı. Çalışmada hipotalamusun SON ve PVN'de lokalize RSPO1 ve RSPO3 nöronları incelendi ve aktivasyon belirteci olarak c-Fos kullanıldı. Glutamat agonist enjeksiyonları sonrasında aktive olan nöron sayısında anlamlı artış gözlenirken, her üç agonistin enjeksiyonlarından önce özgün antagonist uygulanması, her iki çekirdekte aktive olan RSPO1 ve RSPO3 nöron sayısında istatistiksel olarak anlamlı bir azalmaya yol açtı. Beslenme veya glikoz enjeksiyonu sonrası aktive olan R-spondin pozitif nöronlar sayısında anlamlı artış gözlenirken, antagonistlerin bu artışı anlamlı olarak baskıladığı belirlendi. RSPO1 ve RSPO3 nöronlarının NMDA ve non-NMDA reseptör alt birimlerinin bir kısmını eksprese ettikleri gösterildi.

TEZ SONUÇLARININ UYGULAMA ALANLARI

Sonuç olarak elde edilen veriler doğrultusunda, anoreksijenik etkilere sahip RSPO1 ve RSPO3 nöronlarının beslenme davranışı ve glikoz metabolizmasının düzenlenmesinde rol oynayabileceği, bu regülasyonda nörotransmitter glutamat gibi santral sinyallerin rol oynadığı ve glutamatın etkinliğini NMDA ve non-NMDA reseptörleri aracılığıyla gösterdiği sonucuna varılmıştır. Bu bulguların, besin alımıyla ilgili obezite, diyabetes mellitus, lipid metabolizması veya anoreksi benzeri patolojik bozuklukların tedavisine yönelik oluşturulacak stratejilerin belirlenmesinde kullanılacak temel bilgilere katkı sağlayacağını düşünüyoruz.

AKADEMİK FAALİYETLER

- Yurtseven Gok, D., Coskan, N., Topal, G., Hasanoglu Akbulut, N., & Eyigor, O. (2023). The Localization of R-Spondin1 and R-Spondin 3 Peptides in Rat Hypothalamus: An Immunohistochemical Study. *International Journal of Morphology*, 41(6), 1808–1815. <https://doi.org/10.4067/S071795022023000601808>
- Koc, C., Aydemir, C. I., Salman, B., Cakir, A., Akbulut, N. H., Karabarut, P. L., Topal, G., Cinar, A. Y., Taner, G., Eyigor, O., & Cansev, M. (2025). Comparative neuroprotective effects of royal jelly and its unique compound 10-hydroxy-2-decenoic acid on ischemia-induced inflammatory, apoptotic, epigenetic and genotoxic changes in a rat model of ischemic stroke. *Nutritional neuroscience*, 28(1), 37–49. <https://doi.org/10.1080/1028415X.2024.2344141>