



ANAHTAR KELİMELELER

- ✓ İmmünometabolizma
- ✓ ATP-Adenozin metabolizması
- ✓ Pürinerjik sinyalizasyon
- ✓ IL-9
- ✓ CD39/CD73

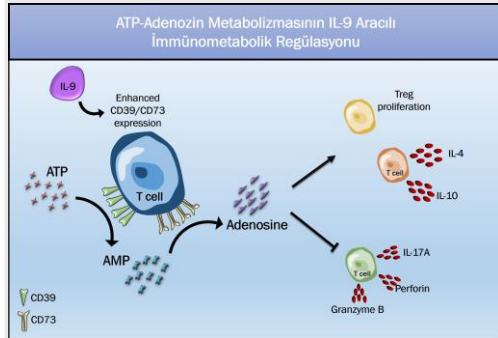
İLETİŞİM

E-POSTA:
kizmaz.mali@gmail.com

TEZ DANIŞMANI

TELEFON:
536-349-7356

E-POSTA:
kizmaz.mali@gmail.com



ATP-ADENOZİN METABOLİZMASININ DÜZENLENMESİNDE IL-9 SİTOKİNİN POTANSİYEL ROLLERİNİN İNCELENMESİ

Muhammed Ali KIZMAZ

ORCID: 0000-0001-5334-7911

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TIP-İMMÜNOLOJİ ANABİLİM DALI
DOKTORA PROGRAMI
MEZUNİYET TARİHİ: 04.02.2026

DANIŞMAN

Prof. Dr. Ferah BUDAK ŞENER
ORCID: 0000-0001-7625-9148
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TIP-İMMÜNOLOJİ ANABİLİM DALI
BURSA – TÜRKİYE



TEZ ÖZETİ

Bu çalışmada, IL-9'un pürinerjik sinyal yollarındaki düzenleyici rolü ve bunun T hücre yanıtına etkisi araştırılmıştır. Sağlıklı bireylerden izole edilen periferik kan mononükleer hücrelerinde yapılan analizler, IL-9'un CD39 ve CD73 ekspresyonunu artırarak ATP'nin adenozine dönüşümünü hızlandırdığını göstermiştir. Bu mekanizma T hücrelerde immünoşüpresif bir mikroçevre oluşumuna katkı sağlamıştır. IL-9'un proenflamatuvar yanıtları baskıladığı ve bu etkilerin CD39/CD73 inhibisyonu ile geri döndürülebildiği gösterilmiştir. Elde edilen bulgular, IL-9'un immünometabolik dengeyi şekillendiren özgün bir düzenleyici olduğunu ortaya koymaktadır.

TEZ SONUÇLARININ UYGULAMA ALANLARI

Elde edilen bulgular, IL-9-CD39/CD73-ATP/adenozin ekseninin kronik enflamasyon, otoimmün hastalıklar ve kanser gibi patolojilerde immün yanıtların modülasyonu için hedeflenebileceğini göstermektedir. Böylece IL-9 temelli tanısal biyobelirteçlerin ve yeni nesil immünoterapötik yaklaşımların geliştirilmesine doğrudan bilimsel zemin sağlamaktadır.

AKADEMİK FAALİYETLER

1. Kizmaz, M. A., Simsek, A., Bozkurt, T., Iskin, A. E., & Budak, F. (2026). IL-9 orchestrates immune regulation through CD39/CD73 dependent metabolic reprogramming. International Immunopharmacology, 173, 116303. (Tez makalesi).
2. Kizmaz, M. A., Simsek, A., Bozkurt, T., Cagan, E., Dombaz, F., Tezcan, G., ... & Budak, F. (2023). Effector memory T cell subset CD45RA-CCR7-CD27-CD28- EM3 increases in direct proportion to the disease severity of COVID - 19. Scandinavian journal of immunology, 97(1), e13217.
3. Kizmaz, M. A., Simsek, A., Aymak, F., Akalin, E. H., Oral, H. B., & Budak, F. (2023). The Prevalence of HLA-B* 57 Serotype Associated with Hypersensitivity Reactions in the Treatment of HIV Infection in the Turkish Population. Current HIV research, 21(4), 254-258.