

KANSER KÖK HÜCRELERİNDE PFKFB İZOENZİMLERİNİN ROLÜ

Yunus GÜRPINAR

ORCID ID: 0000-0002-7698-0872
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİYOKİMYA ANABİLİM DALI
DOKTORA PROGRAMI

DANIŞMAN

Doç. Dr. Saime GÜZEL
ORCID ID: 0000-0003-0796-5000
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİYOKİMYA ANABİLİM DALI
BURSA – TÜRKİYE

TEZ ÖZETİ

Kanser kök hücre (KKH)'ler, tümör oluşumunu başlattığı düşünülen, yenilenme kabiliyeti yüksek hücrelerdir. Çalışmada, meme kanseri hücre hattı MCF-7 ve pankreatik duktal adenokarsinom hücre hatları PANC-1 ve Mia PaCa-2'de; 6-fosfofrukto-2-kinaz/fruktoz-2,6-bisfosfataz (PFKFB) izoenzimlerinin hücre popülasyonundaki KKH miktarı ile oranları belirlendi ve PFKFB baskılanmasının, KKH popülasyonu değişimi üzerindeki etkileri incelendi.

PANC-1 ve Mia PaCa-2 hücre hatlarında KKH popülasyonu yüksek hücre gruplarında PFKFB1 ve PFKFB4 izoenzimi ekspresyonunun arttığı ve PFKFB4 baskılanması sonucu PANC-1 hücre hattında KKH popülasyonunun azaldığı görüldü. Bulgulara göre; PFKFB4 izoenziminin, KKH'lerin idenfikasyonunda yol gösterici olabileceği ve ilerideki çalışmalar için moleküler bir ilaç hedefi olabileceği düşünülmektedir.

TEZ SONUÇLARININ UYGULAMA ALANLARI

Araştırma sonucu elde edilen veriler, kanser hücrelerinde PFKFB4'ün yeni bir KKH markörü olarak kullanılabilme ihtimalini ortaya çıkarmıştır. Bulguların gelecekte yapılacak olan çalışmalarla desteklenmesi durumunda; bu markör, kanser hücrelerinin tespiti sağlayan bir metodun gelişimine öncü olacaktır.

AKADEMİK FAALİYETLER

Ozcan, S. C., Sarioglu, A., Altunok, T. H., Akkoc, A., Guzel, S., Guler, S., Imbert-Fernandez, Y., Muchut, R. J., Iglesias, A. A., Gulpinar, Y., Clem, A. L., Chesney, J. A., & Yalcin, A. (2020). PFKFB2 regulates glycolysis and proliferation in pancreatic cancer cells. *Molecular and Cellular Biochemistry*, 470(July 2020), 115–129. <https://doi.org/10.1007/s11010-020-03751-5>

Yalcin, A., Solakoglu, T. H., Ozcan, S. C., Guzel, S., Peker, S., Celikler, S., Balaban, B. D., Sevinc, E., Gulpinar, Y., & Chesney, J. A. (2017). 6-phosphofructo-2-kinase/fructose 2,6-bisphosphatase-3 is required for transforming growth factor β 1-enhanced invasion of Panc1 cells in vitro. *Biochemical and Biophysical Research Communications*, 484(3), 687–693. <https://doi.org/10.1016/j.bbrc.2017.01.178>

Ozcan, S. C., Mutlu, A., Altunok, T. H., Gulpinar, Y., Sarioglu, A., Guler, S., ... Yalcin, A. (2021). Simultaneous inhibition of PFKFB3 and GLS1 selectively kills KRAS-transformed pancreatic cells. *Biochemical and Biophysical Research Communications*, 571, 118–124. <https://doi.org/10.1016/j.bbrc.2021.07.070>

Y. GÜRPINAR, S. GÜZEL & A. YALÇIN. Kanser Kök Hücrelerinde Glikolizin Kontrolüne Katkıda Bulunan Bazı Regülatör Mekanizmaların İncelenmesi. Oral Presentation. 2nd International Veterinary Biochemistry and Clinical Biochemistry: Advances and Challenges in Understanding the Mechanism of Diseases. October 24 – 26, 2019.



ANAHTAR KELİMELE

- ✓ Kanser kök hücre
- ✓ PFKFB
- ✓ Kanser metabolizması
- ✓ Enerji metabolizması
- ✓ Glikoliz

İLETİŞİM

E-POSTA:
yunusgrp@gmail.com

TEZ DANIŞMANI

TELEFON:
(224) 294 12 70

E-POSTA:
saim@uludag.edu.tr

