

**PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ:** TUNCAY GÖKSEL

**PROJE NO:** 216S435

**PROJE TİPİ:** 1003 - Öncelikli Alanlar (2. Aşama)

**PROJE ADI:** Akciğer Kanserli Hastaların Bireye Özgü Moleküler Tanı ve İzleminde Likit ve Volatil Biyopsinin Kullanımı

### **PROJE ÖZETİ**

Akciğer kanserinde (AK) en uygun tedavi seçeneğinin belirlenebilmesi için, hastalığın gerçek zamanlı moleküler yapısının ortaya konması ve değişikliklerin izlenmesi gerekmektedir. Tanı sırasında elde edilen tümör örneklerinde yapılan bu analizler invaziv yöntemlere ihtiyaç duyması nedeniyle genellikle tekrarlanamamaktadır. Bu moleküler analizlerin tekrarlanabilmesi ve izlenebilmesi için yeni non-invaziv analiz yöntemlerine gereksinim duyulmaktadır. Bu projenin temel hedefi; AK' nin moleküler tanı ve izleminin yanı sıra tedaviye sekonder direnç gelişimlerini ortaya koyabilecek kolayca tekrarlanabilir yeni non-invaziv yöntemleri geliştirmek ve bunları günlük rutin klinik pratiğimize kazandırmaktır. Nihai hedef ise; kansere ve tedavi sürecine ilişkin değişiklikleri bu non-invaziv yöntemlerle gerçek zamanlı olarak saptayacak kullanışlı bir algoritma geliştirmektir. Bu çalışmada kandan cfDNA elde edilmesine likit, eksale soluk havası kondensatından (EBC) örnek elde edilmesine de volatil biopsi adı verilmiştir. Bu hedefler doğrultusunda araştırmanın amaçları;

**Primer amaç:** Bu araştırmanın primer amacı AK'nin moleküler tanı ve izleminde likit ve volatil biyopsiden elde edilen örneklerdeki cfDNA' da yeni nesil dizi analizi (next generation sequence analysis, NGS) ile genetik mutasyonları saptamaktır.

**İkincil amaçlar:** cfDNA' nın izole edilmesi ve genetik mutasyonları saptama yönünden likit ve volatil biyopsilerin birbiriyle ve altın standart olarak tanı anında alınmış olunan arşiv doku örneklerinden elde edilen sonuçlar ile karşılaştırılması; hastaların volatil biyopsilerinde herhangi bir mutasyonu yansıtan bir VOC profili olup olmadığının araştırılması; likit ve volatil biyopsilerden elde edilen moleküler DNA profili ile VOC profilinin akciğer kanser hastalarının takibinde (biyomonitoring) yerinin olup olmadığının araştırılması; izlem sırasında kanserin yeni mutasyonlar yaratarak ilerlemesi ve mutasyonlara karşı oluşan ilaç direnci de dikkate alındığında, mutasyon profilinin değişkenliğinin saptanmasıdır.