## Akciğer kanseri

*SB-62*

### KAHRAMANMARAŞ DEPREMİ SONRASI RADON MARUZİYETİ VE PERİFERİK KAN LENFOSİTLERİNDE AKCİĞER KANSERİ RİSK DEĞERLENDİRMESİ

**Dicle Aslan[1], Fazile Cantürk Tan[2], Aslıhan Kiraz[3], Mustafa Mümtaz Mazıcıoğlu[4], Zeynep Akidağı[5], Salih Varol[2], Berna Şahin Durmuş[1], Büşra Tan[3], Kardelen Tur[2], Hatice Gültekin Büyükbaş[1]**

*[1]Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı*
*[2]Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyofizik Anabilim Dalı*
*[3]Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Genetik Anabilim Dalı*
*[4]Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı*
*[5]Nevşehir Kapadokya Meslek Yüksek Okulu*

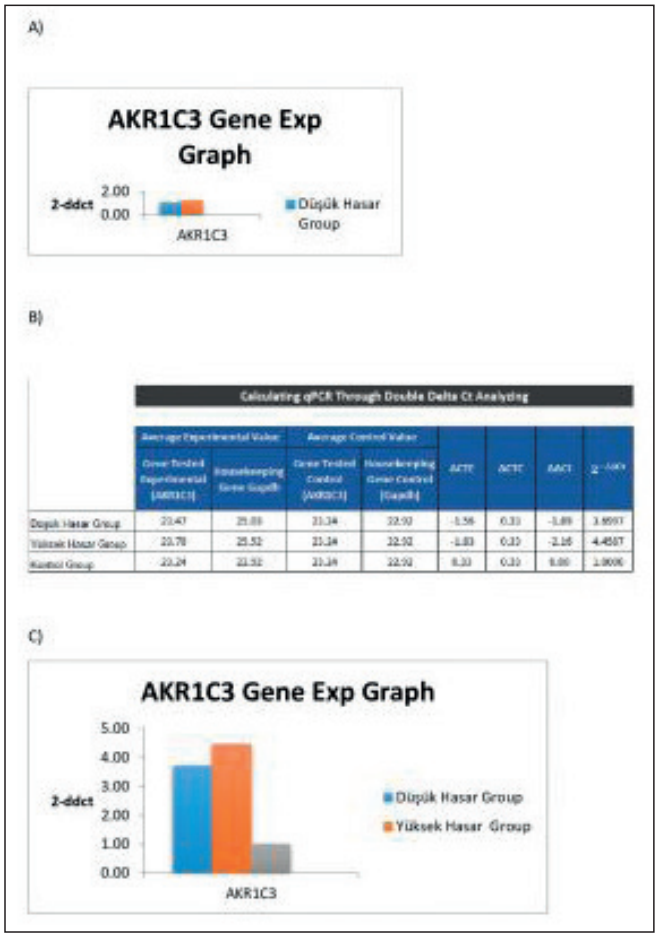
**Amaç:** Çalışmada;6 Şubat 2023 tarihinde Kahramanmaraş merkezli ve 11 ili etkileyen deprem sonrası pasif yöntem ile radon aktivite konsantrasyon ölçümü yapılması ve bu maruziyet sonrası AKR1C3 gen ekspresyonu araştırılması amaçlanmıştır.

**Materyal/Metod:** Depremden etkilenen seçilmiş bir bölgeye ve depremden etkilenmediği düşünülen bir bölgeye pasif yöntem ile radon aktivite konsantrasyon ölçümü; katıhal iz dedektörü kullanılarak yapıldı. Yüz adet katıhal iz dedektörü, seçilen deprem bölgesine 01.12.2023 tarihinde yerleştirildi ve 2 ay sonra bu alanlardan çıkarılarak TENMAK tarafından değerleri okundu. Literatürde,konutlarda 100Bq/m3 radon konsantrasyonun akciğer kanseri riskini arttırdığı gösterildiğinden dolayı bu değer sınır kabul edildi. Sigara içmeyen 18-65 yaş arası, kanser öyküsü olmayan, röntgen ve bilgisayarlı tomografi çektirmemiş olan deprem bölgesinden 135 birey çalışma grubu ve deprem bölgesi olmayan alandan 8 birey kontrol grubu olarak çalışmaya dahil edildi. Cihazlar yerleştirilirken 143 kişiden 3 cc kan alındı. Alınan numunelerden comet assay yöntemi kullanılarak DNA hasarı değerlendirildi. Detektörler toplanırken; 20 yüksek DNA hasarı ve 20 düşük DNA hasarı olan bireyden ikinci kanlar alındı. Alınan örneklerden AKR1C3 gen ekspresyonu ve mononükleer hücreler değerlendirildi.İstatistiksel analizler yapıldı.

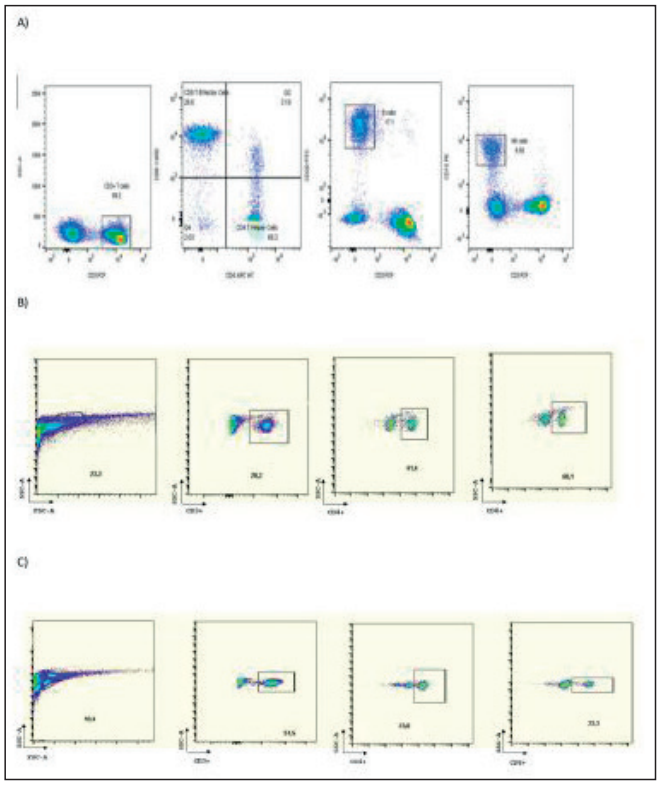
**Sonuçlar:** DNA tek ve çift iplik kırıkları yedi parametre kullanılarak 143 bireyde değerlendirildi. Çalışma gruplarının Tail DNA, Tail Moment ve Olive Tail Moment parametrelerinin anlamlı bir şekilde kontrol grubuna göre arttığı görüldü (Tablo 1). Seçilen çalışma grubu bölgesi ve kontrol grubu bölgesine ait 100 adet katıhal iz detektörü sonuçları Tablo 2'de özetlenmiştir. Kontrol grubu olarak seçilen bölgede radon sonucu diğer bölgelere göre neredeyse 2 kat daha yüksek değerde çıktı. Türkiye'de hemen hemen her bölge depremi yaşadığı için kontrol grubu olarak deprem yaşanmamış bir bölge seçilemedi. Bundan dolayı grubu radon seviyesi yüksek ve radon seviyesi düşük, DNA hasarı yüksek ve DNA hasarı düşük şeklinde yeniden gruplandırdık. DNA hasarı sonuçlarına göre 20 yüksek DNA hasarı ve 20 düşük DNA hasarı olan bireyden alınan periferik kanlardan DNA hasarı yüksek olan grupta; AKR1C3 gen ekspresyonu yüksek olduğunu, DNA hasarı düşük olan grubun AKR1C3 gen ekspresyonunun düşük olduğu bulundu (Resim 1). Flow sitometrik incelemede kontrol grubunun T hücre alt grupları incelendiğinde, CD4+ ve CD8+T hücre sayıları ve yüzdelik dağılımları arasında anlamlı bir fark olduğu bu farkın, CD4+ ve CD8+T hücrelerinin hem mutlak sayılarının hem de yüzdelik dağılımların kontrol grubuna göre daha düşük olmasından kaynaklandığı görüldü. Kontrol ve çalışma gruplarında CD3+ CD4+T hücrelerin ve CD3+ CD8+T hücrelerin kandaki mutlak sayılarının karşılaştırılmasında, CD3+ CD4+ T hücrelerin ve CD3+ CD8+ T hücre sayıları çalışma gruplarında kontrol grubuna göre anlamlı bir farkla düşük bulundu. Kontrol ve çalışma gruplarında CD3+ CD4+ T hücrelerin ve CD3+ CD8+ T hücrelerin kandaki yüzdelik dağılımlarının karşılaştırılmasında, CD3+ CD4+ T hücrelerin ve CD3+ CD8+ T hücrelerin dağılımları çalışma gruplarında kontrol grubuna göre anlamlı bir farkla düşük bulundu (Tablo 3; Resim 2-3).

**Tartışma:** Çalışmamızda tüm bölgelerde ölçümlerin ortalaması 100Bq/m$^3$ altındaydı. DNA hasarı yüksek olan grupların AKR1C3 gen ekspresyonlarının ve flow stometrik sonuçların yüksek olduğunu, DNA hasarı düşük olan grupların AKR1C3 gen ekspresyonlarının ve flow sitometrik sonuçların düşük olduğunu gösterdik.

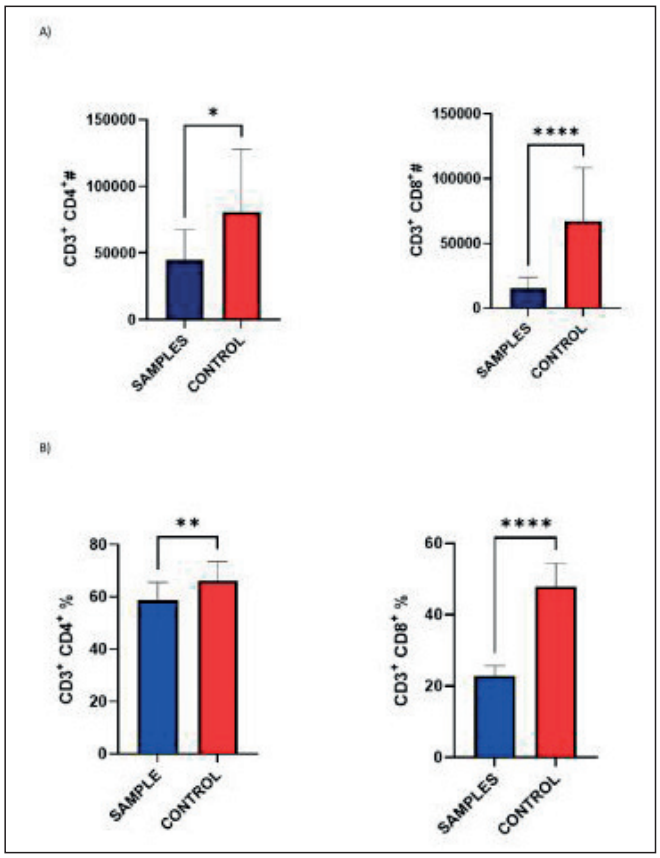
**Anahtar Kelimeler:** Akciğer kanseri, Radon, AKR1C3, T hücre




**Resim 1.** A)Düşük ve yüksek DNA hasar gruplarının AKR1C3 ekspresyon seviyeleri oranı B)DNA hasar gruplarının ve kontrol grubunun 2-ΔΔCT değerleri C)DNA hasar gruplarının kontrol grubuna kıyasla AKR1C3 ekspresyon seviyeleri oranı




**Resim 2.** A) T hücre alt tiplerinin flow sitometri ile gösterilmesi B) Kontrol grubu T hücre alt gruplarının flow sitometrik gösterimi C) Çalışma gruplarının T hücre alt gruplarının flow sitometrik gösterimi




**Resim 3.** A) Kontrol ve çalışma grupları arasındaki CD3+ CD4+ T hücrelerin ve CD3+ CD8+ T hücrelerin mutlak sayılarını gösteren grafikler. B) Kontrol ve çalışma grupları arasındaki CD3+ CD4+ T hücrelerin ve CD3+ CD8+ T hücrelerin yüzdelik dağılımını gösteren grafikler

**Tablo 1.** Kontrol (n=8) ve çalışma gruplarının (n=135) DNA hasar (comet assay) sonuçları

| Comet parametreleri | Kontrol grubu | Çalışma grubu |
|---|---|---|
| Length Head (µm) | 336 | 201 |
| Length Tail (µm) | 167 | 230 |
| Length Comet (µm) | 503 | 431 |
| Head DNA (%) | 91 | 76 |
| Head Tail (%) | 9 | 24 |
| Tail Moment | 18 | 92 |
| Olive Tail Moment | 17 | 52 |

**Tablo 2.** Çalışma grubu bölgesi ve kontrol grubu bölgesine ait 100 adet katıhal iz detektörü sonuçları

| Bölge | Ortalama Radon sonuçları (Bq/m3) |
|---|---|
| Kontrol | 76.91 |
| Alan-1 | 27.14 |
| Alan-2 | 29 |
| Alan-3 | 30.52 |
| Alan-4 | 44.90 |
| Alan-5 | 47.80 |

**Tablo 3.** Kontrol ve çalışma gruplarının T hücre alt grupları

| Kontrol ve çalışma gruplarının T hücre alt grupları | p |
|---|---|
| CD3+ CD4+ # | 0,01 |
| CD3+ CD8+ # | <0,0001 |
| CD3+ CD4+ % | 0,017 |
| CD3+ CD8+ % | <0,0001 |

## Akciğer kanseri

*SB-63*

### YAYGIN EVRE KÜÇÜK HÜCRELİ AKCİĞER KANSERİ HASTALARINDA KEMOTERAPİ SONRASI TORASİK RADYOTERAPİ DOZUNUN PROGNOSTİK ETKİSİ

**Dilara Öztürk[1], Cenk Umay[1], Naciye Sinem Gezer[2], Caner Öztürk[2], Büşra Tozduman[3], Gül Ergör[3], Ayşe Nur Demiral[1]**

*[1]Dokuz Eylül Üniversitesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı*
*[2]Dokuz Eylül Üniversitesi Radyoloji Anabilim Dalı*
*[3]Dokuz Eylül Üniversitesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı*

**Amaç:** Yaygın evre küçük hücreli akciğer kanseri(KHAK) hastalarında sistemik tedavi sonrası uygulanan torasik radyoterapi(RT) toplam dozunun(TD) (Zamana göre ayarlanmış Biyolojik Etkin Doz, tBED10Gy) artmasının torasik RT'ye(TRT) yerel-bölgesel(YB) yanıt ve sağkalım üzerine etkisi incelenmiştir.

**Gereç ve Yöntem:** 2009-2023 yılları arasında kliniğimizde saf yaygın evre KHAK tanısıyla >2 kür indüksiyon kemoterapisi(KT) almış, daha önce TRT uygulanmamış ve TRT'yi en az 10 fraksiyonda ve TD BED10Gy'i>36Gy alan 60 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Farklı RT fraksiyonasyon şemalarının TD'sinin etkinlik yönünden karşılaştırılması amacıyla tBED10Gy formülü kullanıldı. Verilerin istatistiksel analizi için SPSS v.26'dan yararlanıldı. TRT sonrası YB yanıtı etkileyen faktörleri değerlendirmek amacıyla tek(TDA) ve çok değişkenli analizler(ÇDA) için ki–kare testi ve lojistik regresyon analizi uygulandı. Sağkalımların hesaplanmasında Kaplan-Meier yöntemi kullanıldı. Prognostik faktörlerin sağkalıma etkisini değerlendirmek amacıyla TDA ve ÇDA'lar için; log-rank testi ve Cox regresyon analizi yapıldı.

**Bulgular:** Medyan yaş 63(47-78), erkek oranı %78,3'dü. Medyan izlem süresi 7,5(1-77) aydı. Medyan genel sağkalım(GSK) 15,9 ay, 1-yıllık ve 2-yıllık GSK oranları ise %73,3 ve %24,9 idi. Medyan progresyonsuz sağkalım(PSK) 8,3 ay, 1-yıllık ve 2-yıllık PSK oranları %29,3 ve %11,8; medyan uzak progresyonsuz sağkalım(UPSK) 9,4 ay, 1-yıllık ve 2-yıllık UPSK oranları %37,4 ve %15,1; medyan yerel-bölgesel progresyonsuz sağkalım(YBPSK) 19,8 ay, 1-yıllık ve