

Baseline Cardiac Parameters as Biomarkers of Radiation Cardiotoxicity in Lung Cancer

Dr. Büşra Çörekçioğlu

Dr. Büşra Çörekçioğlu

Karadeniz Ereğli Devlet Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği

Baseline Cardiac Parameters as Biomarkers of Radiation Cardiotoxicity in Lung Cancer

Walls GM, Hill N, McMahon M, et al. Baseline Cardiac Parameters as Biomarkers of Radiation Cardiotoxicity in Lung Cancer: An NI-HEART Analysis. JACC CardioOncol. 2024;6(4):529-540. Published 2024 Jul 2.

doi:10.1016/j.jacc.2024.05.009

Akciğer Kanserinde Radyasyon Kardiyotoksitesisi için Biyobelirteç Olarak Temel Kardiyak Parametreler

Radyoterapinin (RT) en önemli sınırlamalarından biri kardiyotoksitesite riskidir. Radyasyon kaynaklı kardiyotoksitesite, RT sırasında kalbin radyasyona maruz kalmasıyla ortaya çıkan ve yıllar içinde gelişebilen koroner arter hastalığı, perikardiyal hastalıklar, kardiyomyopati, kapak hastalıkları, aritmiler gibi bir dizi klinik durumu kapsar. Özellikle, küçük hücreli olmayan akciğer kanseri (NSCLC) hastaları genel popülasyona kıyasla önceden var olan kardiyovasküler hastalık açısından daha yüksek bir yük taşımaktadır.

Bu çalışmanın amacı, RT sonrası major kardiyak olayları (MACE) ve mortalite açısından yüksek riskli hastaları belirlemek için klinik ve görüntüleme bazlı kardiyak parametrelerin öngörü değerini değerlendirmektir. Çalışmada birincil sonlanım noktası major kardiyak olaylar (MACE) [Miyokard enfarktüsü, ciddi atriyal aritmi (AF, atriyal flutter vb.), konjestif kalp yetmezliği (NYHA evre ≥ 3), ani kardiyak ölüm] olarak belirlenmiştir. İkincil sonlanım noktası ise tüm nedenlere bağlı mortalitedir.

2015-2020 yılları arasında RT uygulanmış NSCLC hastalarının tıbbi kayıtları geriye dönük olarak incelenmiştir. Toplam 478 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Ortalama takip süresi 22.6 ay olarak belirlenmiştir. Toplam 77 hastada (%16.1) MACE görülmüştür ve 88 tane MACE [Miyokard enfarktüsü: %4.2 (20 hasta), Atriyal aritmi (AF veya atriyal flutter): %6.9 (33 hasta), Konjestif kalp yetmezliği: %7.9 (38 hasta), Ani kardiyak ölüm: %2.1 (10 hasta)] tespit edilmiştir.

MACE oranını artıran en güçlü risk faktörleri mevcut kardiyovasküler hastalık, hipertansiyon, sol atriyum genişliği (>4.5 cm) ve sol ventrikül genişliği (>5.5 cm) olarak bulunmuştur. Özellikle sol atriyum ve sol ventrikül genişlemesi, RT sonrası atriyal aritmi ve kalp yetmezliği gelişimiyle anlamlı şekilde ilişkilendirilmiştir ($P < 0.001$). Koroner arter kalsifikasyonu (CAC) ile miyokard enfarktüsü riski arasında doğrudan bir ilişki bulunamamıştır ($P = 0.094$).

MACE riski, sol atriyum veya sol ventriküle 15 Gy'den fazla radyasyon alan hastalarda belirgin şekilde yüksek bulunmuştur. Özellikle atriyal aritmi gelişme riski, sol atriumun maruz kaldığı radyasyon dozu ile doğrudan ilişkilendirilmiştir. Sol ventriküle verilen dozun artması, kalp yetmezliği riskini belirgin şekilde artırmıştır.

Önceden mevcut kardiyovasküler hastalığı olan hastalarda ise sağkalım belirgin şekilde daha düşük bulunmuştur. Bu çalışmada elde edilen sonuçlar, sol atrium ve sol ventrikül genişlemesinin, radyoterapi sonrası MACE ile güçlü şekilde ilişkili olduğunu göstermektedir. Bulgular özellikle radyoterapi planlama taramalarında kalp alt yapılarının ölçümlerinin uzun vadeli kardiyak sonuçları öngörmede önemli bir araç olabileceğini düşündürmektedir.

Çalışmanın bulguları bireyselleştirilmiş radyoterapi planlamasının geliştirilmesine ve yüksek riskli hastaların erken tanımlanmasına katkı sağlayabilir ve kardiyotoksitesiteyi en aza indirmek için radyoterapi uygulamalarına yönelik yeni stratejiler geliştirilmesine yardımcı olabilir.