

Radyasyon Onkolojisinin Akciğer Kanserinde Kardiyotoksisteye İlişkin Görüşleri ve Uygulamaları: Uluslararası Kardiyo-onkoloji Derneği Tarafından Yapılan Kesitsel Bir Çalışma

Rabia Okumuş

Radiation Oncology Opinions and Practice on Cardiotoxicity in Lung Cancer: A Cross-sectional Study by the International Cardio-oncology Society

Radyasyon Onkolojisinin Akciğer Kanserinde Kardiyotoksisteye İlişkin Görüşleri ve Uygulamaları: Uluslararası Kardiyo-onkoloji Derneği Tarafından Yapılan Kesitsel Bir Çalışma

Walls GM, Mitchell JD, Lyon AR, Harbinson M, Hanna GG. Radiation Oncology Opinions and Practice on Cardiotoxicity in Lung Cancer: A Cross-sectional Study by the International Cardio-oncology Society. Clin Oncol (R Coll Radiol). 2024 Dec;36(12):745-756. doi: 10.1016/j.clon.2024.09.001. Epub 2024 Sep 10.

Dr. Rabia Okumuş

Lokal ileri evre küçük hücreli dışı akciğer kanseri (KHDAK) tedavisinde son yıllarda radyoterapi önemli ölçüde gelişmiş ve tedavide ki ilerlemeler sayesinde 3 yıllık genel sağ kalım %12'den %57'ye kadar iyileşmiştir. Tedavi ile ilişkili toksisiteyi özellikle kardiyotoksisteyi en aza indirmek ve tedavi etkinliğini sürdürmek genel olarak radyasyon onkolojisinde uzun süredir benimsenen bir ilke olsa da KHDAK tanısı konulan hastalara daha fazla odaklanılması gerektiği vurgulanmaktadır.

Radyasyon kardiyotoksistesi, RTOG-0617 faz 3 klinik çalışmasının yayınlanmasından bu yana akciğer kanserinde klinik bir sorun olarak daha yaygın bir şekilde kabul edilmeye başlanmıştır. Yapılan çalışmalar daha yüksek kardiyak dozların daha kötü sağ kalımla ilişkili olduğunu göstermiştir. Özellikle, >5 Gy radyasyon alan hacmin artması ve tüm kardiyak alanda 30 Gy'den fazla radyasyon alınması mortalite ile ilişkilidir. Koroner arterler, kalp kapakları ve atriyumları içeren kalbin tabanı ise radyasyon toksistesi açısından daha riskli bölgelerdir. Son yıllarda kanser teşhisi konan hastaların bütüncül bakımı kardiyo-onkoloji disiplininin kurulması ile de büyük ölçüde artmıştır. Avrupa Kardioloji Derneği (ESC), Avrupa Hematoloji Derneği (EHA), Avrupa Terapötik Radyoloji ve Onkoloji Derneği (ESTRO) ve Uluslararası Kardiyo-Onkoloji Derneği (IC-OS) İş Birliği ile Hazırlanmış 2022 Kardiyo-Onkoloji Kılavuzu'nda farklı kanıt derecesi ve farklı öneri düzeyinde torasik yerleşimli vakaları tedavi eden radyasyon onkologları için önerilerde bulunmaktadır.

Yapılan bu çalışma; KHDAK' da radyasyon kardiyotoksistesi ile ilgili son zamanlarda yayınlanan literatürün, radyoterapi uygulamaları ve radyoterapiye ilişkin görüşler üzerine etkisini, radyasyon onkologlarına küresel bir anket kullanarak değerlendirmeyi amaçlamıştır.

Çalışmada radyasyon onkologlarının bakış açılarını değerlendirmek için yeni bir anket tasarlanmıştır. Anket içeriği bilimsel toplantılarda sıkça karşılaşılan temel konulardan oluşan, kardiyovasküler risk değerlendirmesi, klinik pratik yaklaşımlar, radyoterapi sonrası takip ile ilgili 55 çoktan seçmeli sorudan oluşturulmuştur. E-mail aracılığıyla iletişime geçilmesine izin veren ICOS'a kayıtlı tüm radyasyon onkologları çalışmaya davet edilmiştir. Ağustos ve Ekim 2023 arasında 92 kanser merkezinden 118 radyasyon onkolojisi uzmanı anketi yanıtlamıştır. Çalışmaya katılan radyasyon onkologlarının çoğu (%57) Avrupa ülkelerinden idi. Aynı zamanda katılan onkologların %54'ü bu alanda on yıldan fazla deneyime sahipti.

Katılımcılara dört önemli uzman görüşü ve kılavuz hakkındaki aşinalıkları ve yararlılıkları soruldu: Avrupa Tıbbi Onkoloji Derneği (ESMO) 2012 klinik uygulama kılavuzu, Amerikan Klinik Onkoloji Derneği (ASCO) 2017 kılavuzu, ICOS 2021 uzman görüşü ve ESC 2022 kardiyo-onkoloji kılavuzu. Tüm katılımcılar daha önce en az bir uzman görüşü/kılavuza erişmişti. En çok erişilen kılavuz ise ICOS 2021 uzman görüşü raporu idi.

Katılımcıların önemli bir kısmı (%80) radyoterapi öncesi temel kardiyovasküler risk belirlenmesinin önemli olacağını belirtmişti. Katılımcılara radyoterapiye başlamadan önce lipit düzeyi-HbA1c, EKG, Ekokardiyografi ve kardiyak biyobelirteçlerin (Troponin/BNP) önemi ve erişilebilirlikleri soruldu. Kardiyovasküler risk değerlendirilmesinde lipit düzeyleri-HbA1c ve EKG'nin önemi daha fazla kişi tarafından bildirilirken, birçok katılımcı kardiyak belirteçler ve ekokardiyografinin risk değerlendirmesine katkısından emin olmadıklarını belirtmişti. Radyoterapi sonrası değerlendirme de ise Ekokardiyografi ve EKG'nin önemi vurgulanmış, kardiyak biyobelirteçler ise daha az tercih edilmiştir. Dikkat çeken en önemli sonuçlardan biri ise; radyasyon onkologlarının, ekokardiyografinin yapılabilirliği ve klinik pratikteki uygulanabilirliği konusunda endişeleri olduğunu belirtmesi idi.

Klinik kardiyovasküler riske göre kalbin maruz kalacağı radyoterapi dozunun ayarlanması katılımcıların %58', tarafından çok/oldukça önemli olarak değerlendirilmiştir. Bununla birlikte katılımcıların %60 ı kesitsel görüntüleme koroner arter kalsiyum skoruna göre kardiyak doz kısıtlamalarının ayarlanmasından emin olmadıklarını ve uygulamadaki zorluğunu vurgulamıştır.

Hedef hacim ve risk altındaki organların konturlanmasına yardımcı olmak için oto-segmentasyon algoritmalarının

kullanılması radyoterapideki yeni gelişmelerdendir. Kardiyak alt yapılar için bir oto-segmentasyon (cardiac substructure auto-segmentation) algoritmalarının kullanılabilirliği %69 katılımcı tarafından çok/oldukça önemli olarak değerlendirilmiştir. Bu yöntem, çalışmanın yapıldığı merkezlerin sadece %11'inde hali hazırda mevcut idi.

Katılımcıların yaklaşık %70'i kardiyolojik hizmetinin çok/oldukça önemli olduğunu belirtirken, çoğu katılımcı (%85) radyoterapi öncesi kardiyoloji ön değerlendirmesinin sağlanmasının çok/oldukça zor olacağını belirtmişti. Bu nedenle katılımcıların büyük bir kısmı sadece seçilmiş hastaları kardiyolojiye yönlendirdiğini bildirmiştir.

Son yıllarda KHDAK hastalarında sağ kalıma daha fazla odaklanması nedeniyle, radyoterapi uygulanan olgularda kardiyotoksisite önemli bir husus olarak ortaya çıkmıştır. Bu çalışma akciğer kanseri bakımının giderek önem kazanan yönü için gelecekte hasta yönetiminde öncelikleri belirlemeye yardımcı olmak amacıyla radyasyon onkologlarının kardiyotoksisite ile ilgili mevcut uygulamalarını değerlendirmiştir. KHDAK'da radyasyon onkologları ile kardiyotoksisite açısından yapılan ilk kesitsel çalışmadır. Katılımcıların çoğu yayınlanan kılavuz ve uzman görüşlerine aşina ancak önerilerin uygulanabilirliğinin zayıf olduğunu bildirmiştir. Bunun nedeni kılavuzların akciğer kanseri radyoterapisine yönelik bir bölüm içermemesi olabilir. Bazı uygulama ve önerilerinin yapılamamasının sebebi ise ilgili bölümlerin iş yükünü artırması ve birçok merkezde bu hizmetlerin mevcut olmamasıdır. Bu nedenle kılavuz tarafından önerilen uygulamanın eğitimi ve uygulanması konusunda daha fazla çalışılması gerekmektedir.