



# GROG GAZETE

Elektronik Literatür Haberciniz

Mart-Mayıs '26 Gündemi

**ESTRO 2026, 15-19 Mayıs 2026 tarihleri arasında Stockholm'de düzenlendi. Klinik pratiği şekillendirebilecek birçok önemli çalışmanın merakla beklenen sonuçları paylaşıldı!**



## Öne Çıkan Çalışmalar

**DBCG RT Natural:**  $\geq 60$  yaş, pT1N0, derece 1-2, ER $\geq$ %10+, Her2-, cerrahi sınır  $\geq 2$  mm, unilateral/unifokal, lobüler olmayan histolojide meme kanseri tanısı ile MKC uygulanan hastaların parsiyel meme RT'si ve RT'siz kollara randomize edildiği faz III çalışmanın 4 yıllık izleminde 5 yıllık lokal rekürrens oranları RT uygulanmayan olgularda anlamlı olarak yüksek saptandı (%1.5 vs. %9.1)!

*Birgitte ve ark., ESTRO 2026*

**EXTEND:** Oligometastatik solid tümörlerde standart tedaviye metastaz hedefli tedavi (MDT) eklenmesi ile tüm kohortta PS katkısı izlendi. Ayrıca başlangıçta saptanabilen ctDNA düzeyi kötü prognostik iken, 3. ayda ctDNA'nın saptanamaz hale gelmesi artmış sağkalım ile ilişkili bulundu.

*Sherry ve ark., J Clin Oncol, 2026*

**OLIGOMA:** Oligometastatik ( $\leq 5$  odak) meme kanserinde standart sistemik tedaviye SBRT eklenmesini randomize eden çalışmada SBRT kolunda ortanca progresyonsuz sağkalımda (PS) 15.6 aylık iyileşme rapor edildi (HR: 0.48, p=0.006)!

*Krug ve ark., ESTRO 2026*

**PACE-NODES:** 36.25 Gy/5 Fr prostat RT'sine 25 Gy pelvik RT eklenmesini randomize eden çalışmanın erken dönem sonuçlarında akut gastrointestinal yan etkiler erken dönemde artmakla birlikte 12. haftada iki grup arasında fark izlenmedi, genitouriner yan etkiler ise benzer olarak rapor edildi.

*Pathmanathan ve ark., ESTRO 2026*

**PEACE 2:** Çok yüksek riskli (D'Amico'ya göre 2 faktör, NOMO) prostat kanseri tanılı olgularda prostata RT ve ADT'ye pelvik RT ile kabazitaksel eklenmesini 2x2 randomize eden Faz III çalışma sonuçlarında, pelvik RT ile klinik progresyonsuz sağkalımda (PS) istatistiksel anlamlı olmayan artış trendi haricinde onkolojik sonuçlarda katkı gösterilemedi.

*Blanchard ve ark., ESTRO 2026*

**INTRAGO-II:** Glioblastom tanılı olgularda standart KRT'ye IORT eklenmesini randomize eden faz III çalışmada onkolojik sonuçlarda katkı gösterilemedi.

*Giordano ve ark., ESTRO 2026*

## Uzun Dönem Sonuçlar!



**TROG 15.03 FASTER II:** Medikal inoperabl veya cerrahi reddeden, tümör çapı $<10$  cm, N0-1 renal hücreli karsinom tanılı 71 olguya 26 Gy/1 Fr veya 48 Gy/3 Fr SBRT uygulanan çalışmanın ortanca 62 aylık izleminde 7 yıllık lokal kontrol (LK) ve kanser spesifik sağkalım %100 olarak bildirildi! Tedaviye bağlı derece 4-5 yan etki izlenmedi, derece 3 yan etki ise %10 olguda bildirildi. ESTRO 2026 ile eş zamanlı tam metni yayınlanan bu çalışma, etkileyici sonuçları ile *Lancet Oncology*'nin bu sayısının kapağına ilham oldu!

*Siva ve ark., Lancet Oncol, 2026*

**EORTC 22922/10925:** Nod pozitif veya medial/santral yerleşimli meme kanseri tanılı olgularda supraklavikuler fossa ve mammaria interna dahil lenfatik ışınlamanın randomize edildiği tarihsel çalışmanın 20 yıllık sonuçları paylaşıldı. Bölgesel nodal ışınlama (BNI) uygulanan grupta meme kanserine bağlı mortalitenin azaldığı, fakat kanser dışı nedenlere bağlı ölümlerin arttığı bildirildi.

*Kaidar-Person ve ark., CA Cancer J Clin, 2026*

**IMPORT HIGH:** Meme kanseri tedavisinde 40 Gy tüm meme RT'si ve SIB ile 48 Gy/15 Fr uygulamasının 2 Gy/16 Gy ardışık ek doz uygulamasına non-inferior olduğu bildirilen çalışmanın 10 yıllık sonuçlarında lokal rekürrens oranları oldukça düşük (%3.7 vs. %3.5) saptandı. Dozun 53 Gy'e eskale edilmesi ile katkı gösterilemedi.

*Coles ve ark., ESTRO 2026*

**DBCG HYPO:** Erken evre meme kanserinde tüm memeye 50 Gy/25 Fr ve 40 Gy/15 Fr tedavinin randomize edildiği çalışmanın 10 yıllık sonuçlarında onkolojik sonuçlar benzer iken, memede derece 2-3 endurasyonun hipofraksiyone kolda daha az olduğu rapor edildi (%24.7 vs. %19.5, p=0.005).

*Forsberg ve ark., ESTRO 2026*

**DOREMY:** Miksoid liposarkomda neoadjuvan 36 Gy/18 Fr radyoterapinin etkinliğini değerlendiren Faz II çalışmanın 66 aylık izleminde, 5 yıllık lokal rekürrenssiz sağkalım (LRS) 97.4% olarak bildirildi! Yara yeri komplikasyonu ise %21 olguda gözlemlendi.

*Lansu ve ark., JAMA Oncol, 2026*



- Faz III randomize **AREST** çalışması, pT1-2N0 oral kavite SCC'de orta risk faktörü varlığında izlem ve adjuvan RT'yi karşılaştırdı. 47 aylık izlemde 3 yıllık LRS oranları RT ile üstünken (%89.2 vs. %80.9), hastalısız sağkalım (HS) ve genel sağkalım (GS) gruplar arasında benzer olarak bildirildi.

*Nair ve ark., ASCO 2026*

- EGFR veya ALK pozitif KHDAK tanılı asemptomatik beyin metastazı olan 208 olgunun erken veya ertelenmiş kranyal RT kollarına randomize edildiği faz III çalışmada, erken RT ile intrakranyal progresyonda anlamlı azalma (1 yılda %25.7 vs. %8.7, p<0.001) izlenmekle birlikte sağkalım sonuçlarında fark görülmedi.

*Tibdewal ve ark., ASCO 2026*

- Faz III **RASolute 302** çalışmasında, daha önce tedavi almış pankreas kanseri hastalarında oral RAS inhibitörü daraxonrasib, KT'ye kıyasla ortanca GS'yi yaklaşık iki kat arttırdı (13.2 ay vs. 6.7 ay; HR: 0.40, p<0.001).

*O'Reilly ve ark., New Eng J Med, 2026*

- Faz III randomize **PROTEUS** çalışmasında, yüksek riskli prostat kanseri tanılı, cerrahi uygulanacak olgularda peri-operatif ADT'ye apalutamid eklenmesi ile uzak metastaz ve ölüm oranında anlamlı azalma bildirildi. Fakat çalışmada güncel standart tedaviyi temsil eden bir kontrol grubunun olmaması dikkat çekiciydi!

*Taplin ve ark., New Eng J Med, 2026*

## Oligometastatik Hastalıkta SBRT: Tedavi Başarısı Nasıl Tanımlanmalı?



**Kırmızı dergide** yayınlanan SBRT özel sayısı ve EORTC-ESTRO OligoCare Consortium tarafından hazırlanan güncel bir derleme, metastaz hedefli tedavileri konu alan çalışmalarda kullanılan sonlanım noktalarını yeniden tartışmaya açtı! Yazarlar, polimetastatik progresyonsuz sağkalım (pPFS), sistemik tedavisiz sağkalım (STFS) ve sonraki basamak sistemik tedaviye kadar geçen süre (TTNT) gibi ölçütlerin, metastaz hedefli tedavilerin klinik değerini klasik GS ve PS gibi sonlanım noktalarından daha iyi yansıtabileceğini belirtiyor.

*David ve ark., Einstein ve ark., JROBP, 2026; Widder ve ark., Lancet Oncol, 2026*

### Söz Uzmanında: SBRT'nin başarısını değerlendirmek için hangi sonlanım noktalarını kullanmalıyız?

Oligometastatik hastalık varlığında SBRT sıklıkla kullanılan bir tedavi yöntemine dönüşmüştür. Farklı primer tümörlerde yapılan çalışmaların birçoğunda onkolojik sonuçlarda iyileşme gösterilmiş olmasına rağmen bazılarında ise belirlenen onkolojik hedeflere ulaşılamamıştır. Bu hedeflere ulaşılamaması bu tedavinin uygulanması konusunda, özellikle günlük pratikte diğer branş hekimleri ile fikir ayrılıklarına yol açabilmektedir.

Bugün tartışacağımız bu 3 yazı bu çalışmalardaki onkolojik hedeflerin değiştirilmesi konusunu gündeme getirmektedir. Geleneksel çalışma sonlanım noktaları olan PS ve GS ölçülmesi SBRT, cerrahi veya ablasyon gibi sınırlı sayıda metastazı yok etmeyi amaçlayan tedaviler için uygun değildir. Hastalar yeni lezyonlarla karşılaştığında tekrarlayan uygulamalarla tedavi edilebilme potansiyeli olmasına rağmen klasik RECIST kriterlerine göre progresyon olarak değerlendirilmektedir. Tedavi edilmeyen yeni lezyonların ortaya çıkması lokal ablatif tedavilerin başarı kriteri değildir. Her ne kadar metastatik hastalık varlığında GS avantajı sağlamak en önemli tedavi uygulama nedenlerimizden biri ise de başka sonlanım hedeflerinin de çalışmalara eklenmesi gerekmektedir.

Yeni sonlanım noktalarından biri pPFS olmalıdır. Oligometastatik hastalık varlığında lokal ablatif tedaviler sonrasında ortaya çıkan yeni oligoprogresif odakların tamamına yeni lokal tedavilerle müdahale edilebilir. Lokal ablatif tedavilerin faydasız olduğu polimetastatik evrede ise hayat kalitesi hem tedaviler hem de hastalık yükü nedeniyle olumsuz etkilenmekte ve daha yoğun sistemik tedavilere geçilmektedir. Bu konu ile paralel olan diğer bir mantıklı sonlanım noktası ise sistemik tedaviye başlama / değiştirmesiz sağkalımdır. Bu sonlanım noktası bazı oligometastatik prostat kanseri çalışmalarında kullanılmış olsa da genel kabul gören bir sonlanım noktası değildir. Halbuki rutin günlük pratiğimizde de sıklıkla tecrübe ettiğimiz gibi sistemik tedavi başlama veya değiştirme hastalarımız için önemli bir dönemdir. Benzer bir amaçla bir sonraki sistemik tedaviye kadar geçen süre de hedef sonlanım noktasına eklenebilir.

Metastatik hastalık varlığında uygulanan tedavilerin hastalarımızın hayat kalitesine etkisi de ana hedef olmasa bile ikincil tedavi hedeflerinden biri olmalı ve çalışmalarda raporlanmalıdır. Tartıştığımız bu 3 yazı da bunun önemine değiniyor. Lokal ablatif tedaviler (özellikle SBRT) hastanın hospitalizasyonunu gerektirmemesi, kısa süreli ve non-invaziv olması ve hayat kalitesini bozmaması tercih edildiği için çalışmalarda mutlaka raporlanmalıdır.

Özetle, metastatik hastalarda lokal tedavilerin başarısını özellikle ilaç çalışmalarında hedeflenen geleneksel sonlanım noktaları ile ölçmek tedavinin başarısının değerlendirmesine gölge düşürebilir. Bu nedenle ilerideki çalışmalarda göz önüne alınması ve daha rasyonel hedeflere evrilmesi gerekliliği esastır.

**Prof. Dr. Hale Başak Çağlar, Memorial İstanbul Göztepe Hastanesi**



### Derleme Köşesi

**Endometrium kanserinde** güncel tanı, moleküler sınıflama ve tedavi yaklaşımlarını içeren kapsamlı bir derleme yayınlandı.

*Mager ve McLean, JAMA, 2026*

**Rektum kanserinde** total neoadjuvan tedavi (TNT) yaklaşımında distal yerleşimde daha yoğun tedavi, proksimal veya orta yerleşimde ise de-eskalasyon stratejilerinin gündeme gelebileceğini belirten ve bu konudaki güncel çalışmaları ele alan bir derleme yayınlandı.

*Noiret ve ark., J Clin Oncol, 2026*

**Lokal ileri evre serviks kanserinde** RT yaklaşımındaki güncel gelişmeleri ele alan bir derleme yayınlandı.

*Caicedo-Martínez ve ark., Int J Gynecol Cancer, 2026*

**Akciğer kanseri** RT'sinde son 20 yıldaki gelişmeleri özetleyen kapsamlı bir derleme yayınlandı.

*Salama ve ark., J Thorac Oncol, 2026*

**Rekürren gliomda re-irradiasyon** uygulamalarında doz kısıtlamaları, kümülatif dozlar ve yan etki sonuçlarını ele alan, Reirradiation Collaborative Group (ReCOG) sistematik derlemesi yayınlandı.

*Slevin ve ark., JROBP, 2026*

**Pankreas kanserinde** SBRT ile ilgili bir sistematik derleme ve meta-analiz yayınlandı.

*Zeng ve ark., Pract Radiat Oncol, 2026*

**Kranyal RT sonrası nörokognitif fonksiyonlar** üzerine doz-hacim etkilerini ve bölgesel radyosensitiviteyi değerlendiren **ESTRO CNS Focus Group** sistematik derlemesi yayınlandı.

*Turcas ve ark., Radiother Oncol, 2026*

### Kılavuz Köşesi

**Evre I-III küçük hücreli akciğer kanserinde** RT uygulamalarına yönelik **ESTRO-EORTC** kılavuzu yayınlandı. Tedavi endikasyonlarından konturlama, planlama ve doz önerilerine kadar güncel yaklaşımları özetleyen bu kapsamlı kılavuzu incelemenizi öneririz!

*Levy ve ark., Radiother Oncol, 2026*

**Lokal ileri evre rektum kanserinde** RT'nin 'seçici' kullanımına yönelik **ARS** konsensus önerileri yayınlandı. Rehber pelvik RT'nin kişiselleştirilmiş yaklaşım ile hangi hasta gruplarında atlanabileceğine yönelik öneriler ve **bir tedavi algoritması** içeriyor.

*Tchelebi ve ark., JROBP, 2026*

**Ekstremitte ve gövde duvarı yerleşimli erişkin yumuşak doku sarkomlarında** RT uygulamalarına yönelik **ESTRO** kılavuzu yayınlandı.

*Roohani ve ark., Radiother Oncol, 2026*

**Vertebra dışı kemik metastazlarında** SBRT uygulamaları için vaka bazlı **RSS** kılavuzu yayınlandı.

*Liu ve ark., Pract Radiat Oncol, 2026*

**Beyin arteriovenöz malformasyonlarında** SRS uygulamaları için **RSS** kılavuzu yayınlandı.

*Ariani ve ark., Pract Radiat Oncol, 2026*

**Re-irradiasyonda** dozimetrik değerlendirme ve raporlamaya ilişkin **ReCOG** önerilerini örnek vakalar üzerinden açıklayan bir rehber yayınlandı.

*Zhang ve ark., Pract Radiat Oncol, 2026*

**Renal hücreli karsinomda** SBRT'nin klinik pratiğe entegre edilmesine rehber olabilecek bir yazı kırmızı dergi SBRT özel sayısında yer aldı.

*Correa ve ark., JROBP, 2026*



### Radyoterapide "Toksosite" Kavramı Yeniden Sorgulanıyor!

Radyoterapiye bağlı yan etkiler, hastaların yanı sıra multidisipliner yaklaşımın önemli paydaşları olan diğer branşlar tarafından da uzun yıllardır tedavinin en önemli sınırlayıcı yönlerinden biri olarak görülüyor. Radyoterapinin normal dokular üzerindeki etkilerini kapsamlı şekilde ele alan bir derleme ise bu algının güncel veriler ışığında yeniden değerlendirilmesi gerektiğini ortaya koyuyor. Güncel tedavi teknikleri ve kişiselleştirilmiş yaklaşımlar sayesinde yan etki profilinin belirgin ölçüde azaldığı; radyasyonun biyolojik etkilerinin daha iyi anlaşılmasıyla bazı yan etkilerin önlenildiği, çoğunun ise etkin şekilde yönetilebildiği vurgulanıyor. En prestijli tıp dergilerinden biri olan **New England Journal of Medicine**'de yayınlanması ile bu derleme, önyargıların yeniden sorgulanmasına katkı sağlayabilecek ve farklı branşlarda güncel RT uygulamalarına yönelik farkındalığı artırabilecek önemli bir kaynak.

Ayrıca, artık terminolojide 'toksosite' yerine '**yan etki**' kavramının kullanılması teşvik ediliyor. Nitekim **kırmızı dergi** güncel sayısında ilk kez makalelerin hiçbirinde 'toksosite' teriminin kullanılmadığı görülüyor. Tedavinin etkilerinin daha anlaşılır biçimde aktarılması, güven duygusunun güçlendirilmesi ve RT'ye yönelik algının iyileştirilmesi, **kullanılan dilin gözden geçirilmesiyle başlayabilir!**

*Citrin ve Timmerman, N Engl J Med, 2026*

*Moghanaki ve ark., JROBP, 2026*



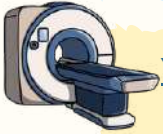
## Meningiomda Radyoterapi: Risk-Bazlı Yaklaşımda Güncel Veriler

Meningiomda risk bazlı tedavi yaklaşımını değerlendiren **Faz II RTOG 0539** çalışmasının uzun dönem sonuçları yayınlandı. Çalışmada derece 1 gross total veya subtotal rezekte olgular **düşük risk**, rekürren derece 1 ve gross total rezekte derece 2 olgular **orta risk**, rekürren veya subtotal rezekte derece 2 ile tüm derece 3 olgular ise **yüksek risk** grubuna dahil edilmişti. Düşük riskte izlem, orta riskte 54 Gy ve yüksek riskte 60 Gy RT uygulanmıştı. On yılı aşan takip süresinde **10 yıllık GS ve PS** oranları düşük, orta ve yüksek risk gruplarında sırasıyla %94.1 ve %85.2, %84.7 ve %72.2, %51.1 ve %42.5 olarak bildirildi.

Öte yandan, 7 merkezin katıldığı **FIRESTORM** bireysel hasta verisi tabanlı meta-analizinde, RTOG 0539 kriterlerine göre **yüksek riskli** kabul edilen 248 hastanın verileri incelendi. Çalışmada **BED  $\geq$ 79.2 Gy** (66 Gy/33 fr eşdeğeri) tedavi ile **PS katkısı** rapor edildi (5 yılda %65.8 vs. %38.8,  $p=0.0022$ ). Doz eskalasyonu toplam radyonekroz oranını artırsa da (%33.9 vs. %13.2), derece  $\geq$ 3 radyonekroz sıklığında artış izlenmedi.

**Moleküler sınıflamanın** prognozu ve RT yanıtını öngörebildiğini gösteren güncel veriler göz önüne alındığında, meningiomlarda bir sonraki adımın yalnızca histopatolojik risk faktörlerine değil, moleküler sınıflamaya da dayanan kişiselleştirilmiş tedavi stratejileri olması bekleniyor!

*Kotecha ve ark., J Clin Oncol, 2026*  
*Singh ve ark., IJROBP, 2026*



## Yüksek Dereceli Gliom Tedavisinde MR-Adaptif RT Yer Bulabilir mi?

Faz II tek kollu **UNITED** çalışmasında, **yüksek dereceli gliomlarda MR-adaptif radyoterapi eşliğinde hedef hacimlerin küçültülmesi** stratejisi araştırıldı. Konturlamada 5 mm CTV emniyeti kullanılarak FLAIR değişiklikler tedavi eden hekimin kararı doğrultusunda hedef hacme dahil edildi. Haftalık kontrastlı MR eşliğinde online adaptif planlama yapıldı. Çalışma sonuçlarında 98 hastanın ortanca 14.2 aylık izleminde **marjinal rekürrens riski %4** olarak saptandı.

Bu yaklaşım, marjinal rekürrens riskini artırmadan sağlıklı beyin dokusunun radyasyon maruziyetini azaltabilecek bir strateji olarak öne çıkıyor. Ancak klinik pratiğe girmeden önce sonuçların randomize çalışmalarla doğrulanması gerekiyor.

*Detsky ve ark., Lancet Oncol, 2026*



## Santral Yerleşimde SBRT: No-Fly-Zone'da Uçmanın Bedeli

Santral ve ultrasantral akciğer lezyonlarında SBRT konusunda 'Neyi daha iyi yapabiliriz?' sorusuna cevap aramaya devam ediyoruz. Bu dönemde yayınlanan ve 69 çalışmayı içeren sistematik derleme ve meta-analizde, dikkatli hasta seçimi ile özellikle 60 Gy/8 Fr rejiminin **yüksek LK ve düşük ciddi yan etki** oranları ile ilişkili olduğu rapor edildi.

Öte yandan, prospektif **HILUS** çalışmasında, proksimal bronş ağacına 1 cm'den yakın lezyonlar 56 Gy/8 Fr ile tedavi edilmiş, iyi LK elde edilmekle birlikte hastaların **%34'ünde derece 3-5 yan etki** bildirilmişti. Ancak çalışma protokolünde, lobar bronşların risk altındaki organ olarak tanımlanmamış olması ve PTV içerisinde belirgin sıcak noktalara (*hot-spot*) izin verilmesi dikkat çekmekteydi. Benzer şekilde tedavi edilen hastaların dahil edildiği **Expanded HILUS** kohortunun güncel analizinde, ölümcül kanama açısından en kritik belirleyicilerin, bronşların küçük bir hacmine verilen yüksek dozlar (**D0.31 cm<sup>3</sup>**) ve **bronşta tümör kompresyonu** (107 Gy<sub>3</sub> EQD2'lik doz artışı etkisi) oldukları bildirildi.

Güncel veriler, santral tümörleri tedavi ederken toplam dozun yanı sıra **proksimal bronş ağacının maruz kaldığı volümetrik dozların**, PTV içindeki **hot-spot'ların**, **anti-anjiyojenik tedavi eşliğinin** ve **bronşta tümör kompresyonu gibi anatomik faktörlerin** de dikkate alınması gerektiğini gösteriyor!

*Wiegrefe ve ark., Clin Transl Radiat Oncol, 2026*  
*Karlsson ve ark., IJROBP, 2026*

## Gliomda Proton Tedavisine Temkinli Yaklaşım Çağrısı

**İsveç PRO-CNS** çalışmasında, derece 2-3 gliom tanılı ve proton tedavisi uygulanan 107 hastanın (98 IDH-mutant, 9 IDH durumu bilinmiyor) ortanca 6.2 yıllık takip sonuçları yayınlandı. **Radyoterapi ilişkili kontrast tutan lezyon oranı, >54 Gy (RBE) ile tedavi edilen hastalarda %58.3,  $\leq$ 54 Gy (RBE) ile tedavi edilenlerde ise %19.3** olarak saptandı ( $p<0.001$ ). Ayrıca bu lezyonların %37'sinin semptomatik olduğu bildirildi.

Beklenenden yüksek oranda saptanan bu radyolojik bulguların önemli bir kısmının semptomatik olması dikkat çekici! Yazarlar, bu veriler ışığında IDH-mutant derece 2-3 gliomlarda proton tedavisinin klinik araştırmalar kapsamı dışında **rutin kullanılmamasını** öneriyorlar.

*Werlenius ve ark., Radiother Oncol, 2026*



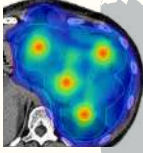
## Meme Kanserinde Daha Kısa Tedaviyi Destekleyen Kanıtlar Güçleniyor!

Meme ve bölgesel lenfatiklere 50 Gy/25 Fr veya 40 Gy/15 Fr uygulamasını karşılaştıran Fransız **UNICANCER HypoG-01** çalışmasının 5 yıllık sonuçlarında, primer sonlanım noktası olan **lenfödem riski** açısından hipofraksiyone tedavinin non-inferior olduğu bildirildi (3 yılda %23.4 vs. %22.2). Onkolojik parametrelerde ise hipofraksiyone tedavi ile herhangi bir kötüleşme saptanmadı.

Rivera ve ark., Lancet, 2026

Tüm memeye 40 Gy/15 Fr ve eş zamanlı tümör yatağı boostu (48 Gy) uygulamasını, standart tüm meme RT'si sonrası ardışık boost ile karşılaştıran **NRG/RTOG 1005** çalışmasının 10 yıllık sonuçlarında da her iki yaklaşımın benzer etkinlik ve güvenlik sağladığı gösterildi. Meme içi rekürrens oranları oldukça düşük iken (7 yılda %2.6 vs. %2.2), sağkalım, kozmetik sonuçlar ve geç yan etkiler açısından gruplar arasında anlamlı fark saptanmadı.

Vicini ve ark., J Clin Oncol, 2026



## Teknoloji Köşesi

### **LATTICE Radyoterapi: Büyük Hedef Hacimlerde Potansiyel Alternatif**

Uzaysal fraksiyone radyoterapinin bir formu olan **LATTICE radyoterapi (LRT)**, özellikle büyük hacimli tümörlerde geliştirilen yenilikçi bir tedavi yaklaşımıdır. Tedavide tümörün belirli bölgelerine yüksek 'ablatif' dozlar uygulanırken çevre alanların daha düşük doz almasıyla üç boyutlu bir '**zirve-vadi**' doz dağılımı oluşturulur. Bu sayede normal dokuların korunması, LK ve semptom palyasyonunun artması hedeflenir.

Yüksek doz alanlarında gelişen immünojenik hücre ölümü nedeniyle **bystander** ve **abskopal** etkilerin ortaya çıkabileceği düşünülmekte, bu durum LRT'yi immünoterapi kombinasyonları açısından da ilgi çekici hale getirmektedir. Erken dönem klinik çalışmalar, büyük hacimli lezyonlarda etkili küçülme ve semptom kontrolü sağlanabildiğini, yan etki oranlarının ise beklenenden düşük olduğunu göstermektedir.

Tekniğin optimal tasarımı ve standardizasyonu halen araştırılmakla birlikte, LRT yalnızca fiziksel doz dağılımını değil, tümör biyolojisini de hedefleyen yeni nesil RT yaklaşımlarının dikkat çekici örneklerinden biri olarak görülmektedir.

Iori ve ark., Clin Transl Radiat Oncol, 2022



## Profilaktik Kranial Işınlama: Eski Dostta Potansiyel Yeni Endikasyon

Küçük hücreli akciğer kanserinde dahi yeri tartışılan profilaktik kranial ışınlama (PKI), **KHDAK**'ta yeni bir endikasyon alanı bulabilir mi?

**Faz II PRoT-BM** çalışmasında ALK+, EGFR+ veya yüksek CEA düzeyine sahip KHDAK tanılı 84 hasta, standart tedaviye PKI (25 Gy/10 fr) eklenmesine randomize edilmiş, erken dönem sonuçlarda beyin metastazı insidansında azalma ile PS ve GS'de iyileşme bildirilmişti.

Çalışmanın 77 aylık uzun dönem sonuçları da bu bulguları destekliyor! **PKI ile beyin metastazı riskinde yaklaşık %60 azalma ve ortanca GS'de 11 aylık artış** rapor edildi. Nörokognitif fonksiyonlar ve yaşam kalitesi ise gruplar arasında benzerdi. Bulgular umut verici görünmekle birlikte, PKI'nın yüksek riskli KHDAK tedavisindeki yerinin faz III çalışmalar ile doğrulanması gerekiyor!

Cabrera-Miranda ve ark., Radiother Oncol, 2026

## **Kanser: Bir Hastalıktan Daha Fazlası**

Kanser biyolojisinin en etkili kavramsal çerçevelerinden biri olan '**Hallmarks of Cancer**' yaklaşımının mimarı olan Dr. Hanahan, bu özellikleri bir kez daha güncelledi ve kanseri adeta bir suç örgütü olarak tanımladı!

Güncel modelde özellikle **fenotipik plastisite** öne çıkmakta. Kanser hücreleri dediferansiye olabilir, transdiferansiye olabilir, kök hücre benzeri özellikler kazanabilir ve bu sayede tedavilere yeni direnç mekanizmaları geliştirebilir. Yani kanser yalnızca büyümüyor; gerektiğinde kimliğini de değiştirebilir. Ayrıca yeni modelde kanser yalnızca tümör hücrelerinden oluşan bir yapı olarak değil, genomik mutasyonlar, epigenetik yeniden programlanma, tümör destekleyici inflamasyon, mikrobiyom ve innervasyon ile geniş bir ekosistem olarak ele alınıyor.

Bu nedenle başarılı bir kanser tedavisinde yalnızca tek bir mutasyonun veya biyolojik yolağın hedeflemesinin yeterli olmayabileceği vurgulanıyor. Kalıcı kontrol için, **malign davranışı sürdüren özelliklerin, destekleyici mekanizmaların ve tümör mikroçevresinin birlikte hedeflenmesi** gerektiği belirtiliyor. Kanserini daha iyi tanıdıkça, onunla mücadelede kullanılacak stratejiler de daha kapsamlı hale geliyor!

Hanahan, Cell, 2026

**Literatürdeki güncel gelişmeleri bizimle takip etmeye devam edin!**

**#GROG Gazete Grubu**

