

Bir Olgu Üzerinden Opere Endometrium Kanserinde Postoperatif Vajinal Brakiterapi

Fatma SERT, Hakan EREN, Zeynep ÖZSARAN

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyasyon Onkolojisi A.D., İzmir

Olgu

Postopmenapozal vajinal kanama ile başvuran 54 yaşındaki olguya yapılan probe küretaj sonrası endometrium ca tanısı alması üzerine total abdominal histerektomi, bilateral salpingooferektomi ve pelvik lenf nodu disseksiyonu (TAH+BSO+PPLND) uygulanmış. Patoloji sonucu; endometrioid adenokarsinom, tümör çapı 3.2 cm, myometriyumda ½ dış invazyon, histolojik derece 3, lenf bezi 0/23, lenfovasküler invazyon (-) olarak gelmiş. Olgu 45 Gy eksternal radyoterapi sonrası 3x6 Gy brakiterapi için kabul edildi.

Postoperatif Üç Boyutlu Brakiterapide Planlama Akışı

Tedavi öncesi jinekolojik bakı kritik öneme sahiptir. Vagenin postoperatif dönemdeki görünümü, cerrahi olarak iyileşmesi ve nadir de olsa erken nükslerin sap-tanabilmesi açısından değerlidir. Bunların yanı sıra, seçilecek brakiterapi aplikatörlerinin boyut ve özelliklerinin belirlenmesini de sağlamaktadır. Uygulama için, postoperatif yara iyileşme süreci de göz önüne alınarak, en az 4 hafta beklenilmesi önerilmektedir.[1] Tedavi süreci hastaya ayrıntılı olarak anlatılmalı, bir gece öncesinden libalax ile lavman, anksiyolitik, analjezik ya da gerekiyorsa ılımlı sedasyon ile premedikasyon yapılmalı, aplikatör kayganlaştırılmalıdır. Vajinal kafa tercihen radyopak ya da seed yerleştirilmesi aplika-

törün vajinal mukoza ve vajen tepesi ile temas halini göstermek açısından önemlidir.

Amerikan Brakiterapi Topluluğu (American Brachytherapy Society-ABS) 2012 yılındaki konsensusları ile postoperatif üç boyutlu VBT için önerilerini yayınlamışlardır.[2] Yerleştirilecek silindirin boyutu belirlenirken ABS'nin önerileri dikkate alınmaktadır. Buna göre; ancak tek parmakla vaginal tuşe yapılabil-yorsa 2.5 cm'lik silindir, iki parmakla rahat bir şekilde tuşe yapılıyorsa 3.5 cm'lik silindir kullanımı önerilmektedir. En çok kullanılan aplikatör ise 3 cm boyutlu silindir olarak verilmektedir. Vagen tepesinin net olarak tanımlanabilmesi için marker yerleştirilmesi önerilmekle birlikte; yerleştirilemediği durumda silindirin en sona doğru iyice dayandırıldığından emin olunmalıdır. Uygulanacak aplikatörler kişiye özel (Mould Teknik) olabileceği gibi; sıklıkla vaginal silindir, çift ovoid, ring aplikatör gibi standart modellerden seçilir. Hasta özelliklerine, anatomisine ve varsa kalıntı kitlesine göre en uygun aplikatör tercih edilmektedir. Ovoidler, vagen üst bölümünün (vaginal kaf) tedavisi için uygundur. Silindirler ise tüm olgularda vagen için kullanılabilir. Özellikle dar vagenler için silindir aplikatörler tercih edilmektedir. Buna karşın, hastaya uygun olmayan, küçük silindir seçilmesi durumunda, yüzey ile aplikatör arasında hava boşlukları kalacağından düşük doz alanlarının ortaya çıkacağı unutulmamalıdır. Bu nedenle; uygun boyut ve şekilde aplikatör seçilmesi önemlidir. Diğer yandan; ovoid ve silindir kullanımı ile ilgili, yi-

nelemeler açısından fark olduğunu gösteren herhangi bir çalışma mevcut değildir. Olgumuzun yapılan jinekolojik bakışında vajen genişliğine göre 3 cm'lik silindir kullanılması uygun bulunmuştur.

Silindir yerleştirirken üzerine kondom geçirilmesi, hijyen ve kullanım kolaylığı açısından tercih edilmiştir. Çok kanallı silindirlerin kullanılması, dozimetrik kontrol açısından avantajlıdır ve hedef volümde doz artırılırken; mesane ve rektumun daha iyi korunmasını sağlayabilmektedirler.[2] Aynı zamanda aplikatörün yere paralel olarak yerleştirilmesi, rektum ve mesane dozlarının azalmasına yardımcı olur. Biz de kliniğimizde rutin olarak çok kanallı silindirleri kullanmaktayız.

Uygulama yapılmasının ardından günümüzde yaygın olarak kullanılan 3 boyutlu görüntüleme ile hedef hacim tanımlamaları yapılmaktadır. Üç boyutlu görüntüleme; rektum, sigmoid, mesane gibi kritik organların daha iyi korunmasına imkan verir, oluşabilecek toksisite konusunda tahmini bilgilerimizi artırır, aynı zamanda, silindirin yerleşimini, vajen apexi ile ilişkisini, vajenin uzunluğunu ve aradaki hava boşluklarını gösterir. Olgumuz uygulama sonrası stabilizasyonunu bozmayan özel bir yatakla CT simülatöre alınmış, 3 mm kesit aralıklarıyla görüntüler elde edilmiş planlama sistemine aktarılmıştır.

Hedef Hacim Tanımlamaları

Hedef hacim tanımlamaları için European Society for Radiotherapy&Oncology (ESTRO)'nun önerileri dikkate alınmaktadır.[3] ESTRO'nun rehberine göre; klinik hedef hacim (CTV) için; 3-5 cm uzunluktaki üst 1/3 vagen bölgesinin 0.5 cm derinliğine kadar olan hacim tanımlanmaktadır. Bazı merkezler, berrak hücreli ve papiller seröz histolojik tipte, lenfovasküler alan invazyonu varlığında, grade 3 tümörlerde, lenf nodu metastazı olması durumunda tüm vagenin tedavi edilmesini tercih etmektedirler. Tüm vagenin ışınlanması durumunda çok yüksek vagen morbiditesi ile karşı karşıya kalınabilmektedir. Bu konuda hastanın bilgilendirilmesi, onayının alınması önemlidir. Benzer şekilde ABS, vagen 3-5 cm'lik proksimal bölgesinin tedavi edilmesini ve dozun yüzeye ya da 0.5 cm derinliğe tanımlanmasını önermektedir.[2] Hastamızın riskleri değerlendirilerek CTV 4 cm olarak girilmiş ve doz 0.5 cm derinliğe 6 Gy olacak şekilde tanımlanmıştır.

Risk Altındaki Organlar

Mesane, rektum, sigmoid, perineal cilt, üretra, ince barsaklar risk altındaki organları oluşturmaktadır. Bu

organların dozları, yan etkileri azalmak amacı ile belirli sınırların altında tutulmalıdır. ABS rehberi, risk altındaki organların 2 cc'lik hacimlerinin aldıkları dozlara (D2cc) dikkat edilmesi gerektiğini belirtmektedir. Buna göre, D2cc'nin rektum için 70-75 Gy'in altında, sigmoid için 75 Gy'in altında ve mesane için ise 90 Gy'in altında olması önerilmektedir. Hastanın mesanesinin doluluğu, ince barsak dozlarının azaltılmasına sağlayacağı katkıdan dolayı önemlidir. Mesane doluluğunun, ince barsak dozlarında azalma sağlarken, rektum, sigmoid ve mesane dozlarında herhangi bir değişikliğe neden olmadığı gösterilmiştir.[4,5] Kliniğimizde rutin olarak mesane foley sondası ile boşaltıldıktan sonra 150 cc idrarla doldurulmaktadır. Olgumuzun rektum, mesane ve ince barsak dozları verilen limitlerin altında bulunmuş ve tedavi sorunsuz olarak tamamlanmıştır.

Sonuç

Günümüzde çok sayıda merkezde kullanılan postoperatif üç boyutlu vaginal kaf brakiterapisi, anatomik yapının daha iyi belirlenmesine olanak sağlaması, doz hesaplarının DVH'ları kullanılarak daha doğru yapılabilmesi, optimizasyonunun daha güvenilir olabilmesi nedeni ile tercih edilen tedavi yaklaşımıdır.

Kaynaklar

1. Monroe AT, Pikaart D, Peddada AV. Clinical outcomes of image guided radiation therapy (IGRT) with gold fiducial vaginal cuff markers for high-risk endometrial cancer. *Acta Oncol* 2013;52(5):1010-6.
2. Small W Jr, Beriwal S, Demanes DJ, Dusenbery KE, Eifel P, Erickson B, et al; American Brachytherapy Society. American Brachytherapy Society consensus guidelines for adjuvant vaginal cuff brachytherapy after hysterectomy. *Brachytherapy* 2012;11(1):58-67.
3. Fokdal L, Tanderup K, Nielsen SK, Christensen HK, Røhl L, Pedersen EM, et al. Image and laparoscopic guided interstitial brachytherapy for locally advanced primary or recurrent gynaecological cancer using the adaptive GEC ESTRO target concept. *Radiother Oncol* 2011;100(3):473-9.
4. Richardson S, Palaniswamy G, Grigsby PW. Dosimetric effects of air pockets around high-dose rate brachytherapy vaginal cylinders. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2010;78(1):276-9.
5. Hung J, Shen S, De Los Santos JF, Kim RY. Image-based 3D treatment planning for vaginal cylinder brachytherapy: dosimetric effects of bladder filling on organs at risk. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2012;83(3):980-5.