

# Jinekolojik Tümörlerde Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi ABD Deneyimi

The Experience of Dokuz Eylül Medical Faculty Department of Radiation Oncology on  
Gynecological Tumors

**Cenk Umay, Mehmet Adıgül, Rıza Çetingöz**

*Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı, İzmir*

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD'ye 1992 ile 2011 yılları arasında başvuran hasta sayısı arşiv kayıtlarına dayanarak 18200'dür. Bu hastaların 1326 tanesi jinekolojik kanser nedeniyle refere edilmiş olup toplam hastaların %7'sini oluşturmaktadırlar. Bu hastalardan 1992 ile 2008 yılları arasında tedavi görmüş metastatik olmayan ve istatistiksel verileri dökülmüş olanları değerlendirildiğinde, tanı ve tedavi metodlarına göre dağılımları şu şekildedir. Serviks kanseri tanısı ile toplam 280 hasta tedavi edilmiş, bunlardan 134 tanesi adjuvan, 146 tanesi primer, endometrium kanseri tanısı ile refere edilen 320 hastanın ise 62 tanesi erken evre olup sadece brakiterapi ile tedavi edilmişlerdir. Kliniğimizde jinekolojik tümörlü hastalarımıza halen 2 adet Siemens Primus Lineer Akselaretör ile 1 adet Nucletron Microselectron-HDR brakiterapi cihazı ve Plato planlama sistemi ile hizmet verilmektedir. Tedavi protokollerimiz tanılara göre şu şekildedir. Serviks Ca tanılı hastalarımıza standart 45 Gy eksternal pelvik radyoterapi uygulanmakta olup, parametrium tutulumu olan hastalara tutulu parametrium tarafına 10 Gy eksternal boost uygulanmaktadır. Eksternal 2-Boyutlu tedavi uygulanan dönemde hastaların %79'una 4 alan kutu yöntemi kullanılmış olup, 2004'ten itibaren hastalarımız standart olarak 3-Boyutlu konformal planlama ve MLC bloklar kullanılarak tedaviye alınmaktadır. Primer tedavi alan Serviks Ca tanılı IIB ve üzeri evredeki hastalarımıza 1999 yılından itibaren RT ile eşzamanlı haftalık 40 mg/m<sup>2</sup> sisplatin kemoterapisi uygulanmaktadır. Paraaortik RT endikasyonu bulunan hastalara paraaortik bölgeye 45 Gy radyoterapi pelvik alan ile eşzamanlı olarak uygulanmaktadır. Brakiterapi uygulaması eksternal tedavinin tamamlanmasını izleyen hafta içinde başlanmaktadır. Hastalarımızdan radikal tedavi görenlere spinal anestezi standart olarak uygulanmaktadır. Kliniğimizde Manchester aplikatörleri kullanılmakta olup ring-tandem, çift ovoid -tandem ya da vagen uzanımına göre silindir-tandem uygulaması seçiminde hasta ile tm yayılım paterni gözönüne alınmaktadır. Kliniğimizde brakiterapi uygulamaları 2-Boyutlu yapılmakla birlikte çekilen AP ve Lateral grafilerde referans noktalar ICRU 38 kriterlerine göre yerleştirilip bu noktalar Plato planlama sistemine aktarılmakta ve her fraksiyona özel planlama yapılmaktadır. Braki-

Based on the archival records 18200 patients admitted to Dokuz Eylül Medical Faculty Department of Radiation Oncology between 1992 and 2011. Among those patients 1326 of them were referred with gynecological malignancies and that was 7% of all patients. The number of non-metastatic patients that we had statistically evaluate between 1999 and 2008 are distributed according to the diagnosis and treatment methods are as follows. 280 patients were treated with cervix cancer, 134 of them were treated adjuvant and 146 of them were treated curatively. The number of patients diagnosed with endometrium cancer were 320 and 62 of these patients were in early stage and treated with brachytherapy alone. In our department currently we have got 2 linacs (Siemens Primus) and a Nucletron Microselectron HDR brachytherapy device and Plato planning system. Our treatment protocols regards to diagnosis are as follows. Patients diagnosed with cervical cancer is being treated with standard 45 Gy external beam pelvic radiotherapy. The patients who had parametrial invasion initially were given a boost dose of 10 Gy externally. In those years when 2D treatments were performed, 79% of the patients were treated with 4 field box method. After 2004, patients were treated with using the 3D conformal planning and MLC. After 1999, Cisplatin chemotherapy (40 mg/m<sup>2</sup>/week) was given concomitantly with external pelvic radiotherapy to the patients whose stages were evaluated as 2B or more. A paraaortic field were added in case of paraaortic involvement and treated to a total dose of 45 Gy concurrently with the pelvic radiation. The brachytherapy is started in the week following the completion of the external radiation. Spinal anesthesia were performed to patients who had being treated radically. In our department manchester applicators is used and the selection between the ring-tandem and ovoid-tandem or cylinder-tandem application is being decided according to the involvement of the vagina. All applications are performed in 2D, and reference points are positioned using AP and lateral X-ray graphics according to the ICRU 38 recommendations and doses are calculated with Plato planning system before every given fraction. The dose in primery treatment is prescribed to the point A in

terapi dozu primer tedavi edilen hastalarda A noktasına 3 fraksiyonda 24 Gy iken adjuvan tedavilerde vajen güdük mukozasının 5 mm altına 3 fraksiyonda toplam 21 Gy olarak uygulanmaktadır. Rektum dozunun, uygulanan dozun maksimum %75'ini, mesanede ise %80'ini geçmemesine dikkat edilmektedir. Serviks Ca'lı hastalardaki tedavi protokol özeti Tablo 1'de sunulmuştur. Endometrium kanseri tanısı ile refere edilen opere hastalarımıza tedavi yaklaşımımız evre, grade ve risk gruplarına bağlı olarak değişmektedir. Erken evre düşük riskli ve sadece brakiterapi endikasyonu bulunan hastalarımızda ring ya da silindir uygulamasıyla 5 fr'da 40 Gy doz, vajen güdük mukozasının 5 mm altına refere edilmektedir. Daha ileri evrelerde eksternal tedavi yaklaşımımız serviks ca için belirteğimiz kurallarla benzer olup, eksternal tedaviyi takiben brakiterapi uygulanan hastalarımızda tedavi dozumuz 3 fr'da 21 Gy olup vajen güdük mukozasının 5 mm altına refere edilmektedir. Primer tedavi gerektiren olgularda eksternal sonrası spinal anestezi altında Y-tandem uygulanmaktadır. Dozumuz 3 fr da 24 Gy olup, A noktasına refere edilmektedir. Endometrium ca'lı hastalarımıza uygulanan tedavi protokol özeti Tablo 2'de sunulmuştur. Kliniğimizde salvaj tedavilerle ilgili protokol bulunmamakta olup, gerekli duyulan hallerde hasta ve daha önceki tedavi modaliteleri gözönüne alınarak tedavi kararı multidisipliner olarak alınmaktadır. Vagen ve vulva ca tanılı hastalarımızın tedavisinde takip edilen protokol olmakla beraber bu tür hastalara yaklaşımımız genel olarak şu şekildedir. Vagen ca'lı hastalarda Evre I'de primer tedavide Brakiterapi ve/veya EBRT tercih edilirken operelerde CS pozitif ya da yakın ise EBRT uygulanmaktadır. Evre II ve üzeri evrelerde EBRT+ BT uygulanırken Evre III den sonra bu tedaviye kemoterapi eklenmektedir. Vulva Ca tanılı hastalarda ise Evre I ve II'de primer refere edilenlerde EBRT, postoplarda ise CS ve LN pozitifliği ile risk faktörleri varlığında EBRT uygulanmaktadır. Klinik evre III ve üstü ile LN pozitif vakalarda kemoradyoterapi tercih edilmektedir.

3 fractions at total 21 Gy, and in adjuvant cervical cancer patients, doses are prescribed to 5mm below the surface of vaginal cuff mucosa in 3 fractions at total 24Gy. The maximum dose of rectum is kept below 75% and maximum dose of bladder is kept below 80% of the total dose given per fraction. The treatment options to endometrium cancer patients that had referred to our department in postoperative settings are varied according to the stage, grade and the risk factors. In early stages brachytherapy application was performed alone with a ring or cylinder application in 5 fractions at total dose of 40 Gy. Doses are prescribed to 5mm below the surface of vaginal cuff mucosa. In advanced stages the external treatment applications are done similarly as mentioned above in servical cancers. The brachytherapy is started in the week following the completion of the external radiation and doses are prescribed to 5mm below the surface of vaginal cuff mucosa. The patients that could be treated in primary setting are given 45 Gy external pelvic radioterapy and brachytherapy application are performed using y-tandem under spinal anesthesia and dose prescribed to point A in 3 fractions to a dose of 24 Gy. In our department we don't have a treatment protocol for vagen and vulva cancer. But the general treatment options are shown as follows. For stage I Vagen Ca patients brachytherapy or EBRT can be a treatment option for primary and EBRT for postoperative settings if surgical margins are positive or close. The patients in stage II EBRT plus brachytherapy is performed and chemotherapy is added to pelvic radiotherapy after stage III. In vulva Ca treatment at early stages EBRT for primary tumors, and in surgically treated cases positive lymph nodes, close or positive surgical margins EBRT is performed. For advanced stages Chemoradiotherapy is recommended.

**Tablo 1.** Serviks Ca tanılı hasta tedavi protokolü ve uygulama dozları

| PROTOKOL   | KÜRATİF  | POSTOPERATİF  |
|--|--|---|
| EKSTERNAL RT<br>Doz/frk<br>Yöntem (2D-3D)                              | 45 Gy EBRT + BT<br>1.8-2 Gy/fr<br>2B (4 alan kutu tekniği), 3BKRT      | 45 Gy EBRT +BT<br>1.8-2 Gy/fr<br>2B (4 alan kutu tekniği), 3BKRT        |
| Kemoterapi<br>Eşzamanlı<br>Adjuvan<br>Kür sayısı                       | Cisplatin 40 mg/m2<br>-<br>3   | IIB ve sonrası ile CS+, LN+ ise<br>Cisplatin 40 mg/m2<br>-<br>3         |
| Brakiterapi<br>Doz hızı<br>Frk dozu/ sayısı<br>Cihaz<br>Yöntem (2D-3D) | HDR<br>8 Gy/ 3 fr<br>Nucletron Microselectron HDR<br>2D Anoktasına Ref | HDR<br>7 Gy /3 fr<br>Nucletron Microselectron HDR<br>2D Vajen cuff 5 mm |
| BED10  | Toplam<br>Brakiterapi<br>96.3 Gy<br>43.2 Gy                            | 88,8 Gy<br>35,7 Gy  |
| EQD 200  | 80,2 Gy  | 74 Gy   |
| Rektum   | Doz<br>BED3<br>112 Gy  | 100 Gy  |
| Mesane   | Doz<br>BED3<br>128 Gy  | 112 Gy  |

**Tablo 2.** Endometrium Ca tanılı hasta protokolü ve tedavi dozları

| PROTOKOL  | KÜRATİF   | POSTOPERATİF   |
|---|---|--|
| EKSTERNAL RT<br>Doz/frk<br>Yöntem (2D-3D)                             | 45 Gy EBRT +BT<br>1,8-2 Gy/fr<br>2D (4 alan kutu)- 3BKRT              | 45 Gy EBRT + BT<br>1,8-2 Gy/fr<br>2D (4 alan kutu)- 3BKRT                            |
| Kemoterapi<br>Kür sayısı  |   | 6 Evre 3   |
| Brakiterapi<br>Doz hızı<br>Frk dozu/sayısı<br>Cihaz<br>Yöntem (2D-3D) | HDR<br>8 Gy/ 3 fr<br>Nucletron Microselectron HDR<br>2DA noktasınaRef | HDR<br>7 Gy/ 3 fr – 8 Gy/ 5 fr<br>Nucletron Microselectron HDR<br>2D Vajen cuff 5 mm |
| BED10<br>Toplam<br>Brakiterapi  | 96,3 Gy<br>43,2 Gy  | 88,8 Gy – 72 Gy<br>35,7 Gy -- 72 Gy  |
| EQD 200   | 80,2 Gy   | 74 Gy – 60 Gy  |
| Rektum<br>Doz<br>BED3   | 112 Gy  | 100 Gy- 66,7 Gy  |
| Mesane<br>Doz<br>BED3   | 128 Gy  | 112 Gy- 90 Gy  |