ONKOLOJİ HEMŞİRELİĞİ DERNEĞİ
1989

Jinekolojik Radyoterapide Hemşirelik Bakımı

Editörler

Doç. Dr. Vildan Kocatepe

Prof. Dr. Gülbeyaz Can

Doç. Dr. Dilek Efe Arslan



NOBEL TIP KİTABEVLERİ



JİNEKOLOJİK RADYOTERAPİDE HEMŞİRELİK BAKIMI

Editörler

Doç. Dr. Vildan Kocatepe

Prof. Dr. Gülbeyaz Can

Doç.Dr. Dilek Efe Aslan

NOBEL TIP KİTABEVLERİ

© 2025 Nobel Tıp Kitabevleri Tic. Ltd. Şti.

Jinekolojik Radyoterapide Hemşirelik Bakımı

Editörler
Doç.Dr. Vildan Kocatepe, Prof. Dr. Gülbeyaz Can, Doç.Dr. Dilek Efe Aslan

E-ISBN: 978-625-5542-38-0

5846 ve 2936 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri yasası hükümleri gereğince herhangi bir bölümü, resmi veya yazısı, yazarların ve yayınlayıcısının yazılı izni alınmadan tekrarlanamaz, basılamaz, kopyası çıkarılamaz, fotokopisi alınamaz veya kopya anlamı taşıyabilecek hiçbir işlem yapılamaz. Kitabın içeriğinin tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

NOBEL TIP KİTABEVLERİ TİC. LTD. ŞTİ. www.nobeltip.com

Millet Cad. No: 111 Çapa-İstanbul
Tel : (0212) 632 83 33
E-posta : destek@nobeltip.com

DAĞITIM
Tel : (0212) 771 52 11 - (0212) 771 33 09
E-posta : hasannazli@nobeltip.com

Yayımcı	:	Nobel Tıp Kitabevleri Tic. Ltd. Şti. Millet Cad. No:111 34104 Fatih-İstanbul
Yayımcı Sertifika No	:	50192
Sayfa Tasarımı - Dizgi	:	Gülbeyaz Can
Kapak Tasarım	:	Gülbeyaz Can
E-kitap Yayın Tarihi	:	Mayıs 2025 - İstanbul

ÖNSÖZ

Jinekolojik kanserler, kadın sağlığını tehdit eden ve yaşam kalitesini derinden etkileyen önemli sağlık sorunları arasında yer almaktadır. Serviks, endometrium, over, vajen ve vulva gibi kadın üreme organlarını etkileyen bu kanser türlerinde radyoterapi, hem küratif hem de palyatif amaçla sıklıkla başvurulan etkili bir tedavi yöntemidir.

Radyoterapi fiziksel, psikolojik ve sosyal açıdan hastayı etkilediğinden, tedavi sürecinde hastanın yakından takip edilmesi ve desteklenmesi önemlidir.

Radyoterapi sürecinde hasta ve ailesine rehberlik eden hemşireler; hastanın tedaviye uyumunun artırılmasından, hastanın bilgilendirilmesinden, yan etkilerin yönetilmesinden ve psikolojik desteğin sağlanmasından sorumludur. Jinekolojik kanserlerin doğası gereği, hastalar genellikle mahremiyet, beden imajı, cinsel sağlık ve doğurganlık gibi özel ve hassas konularda desteğe ihtiyaç duyar. Bu süreçte hemşirelerin empatik yaklaşım benimseyerek bütüncül bir bakım sunması, tedavi sürecinin etkinliğini ve hastanın yaşam kalitesini doğrudan etkilemektedir.

Bu kitap, jinekolojik kanser tanısı ile radyoterapi uygulanan hastalarda hemşirelik bakımının önemini vurgulalamakta ve hem tedavi öncesi hazırlık hem de tedavi sırasındaki bakım süreçlerine ışık tutmaktadır. Hemşirelik uygulamaları açısından kapsamlı bir kaynak olan bu kitap, hasta merkezli yaklaşımı temel alarak, klinik uygulamalarda yol gösterici olacak bilgiler sunmaktadır. Jinekolojik kanserlerde radyoterapi uygulanan hastaların bakım sürecini daha bilinçli, etkin ve insana dokunan bir anlayışla yönetmek isteyen tüm sağlık uzmanları için değerli bir rehber niteliğindedir.

Prof. Dr. Gülbeyaz Can

23 Nisan 2025

İÇERİK

1. Hasta Seçimi 1
Şefika Arzu Ergen

2. Tedavi Planlama ve Takip 5
Öğr. Gör. Dr. Dicle Aslan

3. Brakiterapi 13
Uzm. Hemş. Ayşegül Türkmenoğlu

4. Brakiterapi Öncesi Tanılama 21
Döndü İşaret, Öğr. Gör. Dr. Dicle Aslan, Doç.Dr. Dilek Efe Arslan

5. Hasta ve Ailenin Eğitimi 25
Esra Ürün, Prof. Dr. Gülbeyaz Can

6. Akut Yan Etkilerin Yönetimi 35
Uzm. Hemş. Özlem Topkaya

7. Kronik Yan Etkilerin Yönetmi 41
Dr. Öğr. Üyesi Sakine Yılmaz

Dizin 49



HASTA VE AİLENİN EĞİTİMİ

BÖLÜM 5

Hem. Esra Ürün
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Radyasyon Onkolojisi AD, İstanbul

Prof. Dr. Gülbeyaz Can
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi, İstanbul

Giriş

Jinekolojik kanserlerde, hastalığın türü ve evresi dikkate alınarak cerrahi tedavi, radyoterapi, kemoradyoterapi ve brakiterapi gibi farklı tedavi yaklaşımları kullanılmaktadır. Bu tedavi yaklaşımlarının her biri, hastalığın kontrol altına alınması ve hastaların yaşam kalitesinin artırılması amacıyla bireye özgü olarak planlanmaktadır. Hasta ve aile eğitimi, tedavi sürecinin etkin bir şekilde yönetilmesinde ve tamamlanmasında önemli rol oynar.

Jinekolojik kanser hastaları ve aileleri, tanı ve tedavi sürecinde fiziksel, psikolojik ve sosyal pek çok sorunla karşı karşıya kalmaktadır. Bu nedenle, bu süreçte hasta ve ailesine kapsamlı eğitim verilmesi, tedaviye uyumunun artırılmasında, yan etkilerin yönetiminde ve hastanın yaşam kalitesinin sürdürülmesinde çok önemlidir.

Eğitim, hastaların tedavi süreci hakkında bilgi sahibi olmalarını, olası yan etkileri ve bu yan etkiler ile başa çıkma yöntemlerini öğrenmelerini sağlamaktadır. Ayrıca, aile üyelerinin de süreç hakkında bilinçlendirilmesi, hastaya destek olmalarını ve bakım sürecine aktif katılımlarını güçlendirmektedir. Özellikle kanser hastalarının fiziksel ve psikososyal uyumlarının artırılması için mobil uygulamalar aracılığıyla teknolojik veri tabalarını kullanarak bakım ve destek verilmesi önerilmektedir. Jinekolojik kanserlerin tedavi süreçlerinde hasta ve aile eğitimi, tedavi başarısını artırmakta ve hastaların yaşam kalitesini iyileştirmektedir.

Eğitim Sürecinin Temel İlkeleri

Eğitim sürecinin amacı, hastaların ve ailelerinin bilgi düzeyini artırarak tedaviye uyumlarını kolaylaştırmaktır. Bu nedenle, bu süreçte dikkate alınması gereken temel ilkeler şunlardır:

Bireyselleştirilmiş Eğitim: Her hastanın ve ailenin bilgi düzeyi, öğrenme kapasitesi ve ihtiyaçları farklıdır. Bu nedenle eğitim, bireysel özellikler göz önünde bulundurularak planlanmalıdır.

Kültürel Duyarlılık: Eğitim sırasında hastanın ve ailenin kültürel değerleri, inançları ve tutumları dikkate alınmalıdır. Bu, eğitimin etkinliğini artırır ve hasta-aile memnuniyetini sağlar.

Etkileşimli İletişim: Eğitim süreci, karşılıklı etkileşime dayalı olmalıdır. Hasta ve ailesi soru sormaya teşvik edilmeli, eğitim sonunda geri bildirimleri alınmalıdır.

Eğitim Hedefleri

Eğitim programı belli hedefler doğrultusunda düzenlenmelidir. Temel hedefler şunlardır:

Bilgilendirme: Hastalık, tedavi seçenekleri, olası yan etkiler ve bunların yönetimi hakkında doğru ve güncel bilgi sağlamak.

Beceri Kazandırma: Öz-bakım becerileri, semptom yönetimi ve tedavi sürecinde karşılaşılabilecek durumlarla başa çıkma konusunda hastaları ve ailelerini yetkin hale getirmek.

Psikososyal Destek: Hastaların ve ailelerin duygusal tepkilerini anlamak, stres ve kaygılarını azaltmak için destek sağlamaktır.

Eğitim Yöntemleri ve Araçlar

Eğitimin etkinliğini sağlamak için, bireyin yaşı, sosyo-ekonomik düzeyi, eğitim durumu, sağlık okuryazarlık düzeyi dikkate alınarak birçok eğitim yöntemi kullanılabilir.

Yüz Yüze Eğitim: Bireysel veya grup halinde gerçekleştirilen oturumlarla doğrudan bilgi aktarımı sağlanır.

Yazılı Materyaller: Broşürler, kitapçıklar ve el rehberleri gibi materyallerle bilgi desteklenir.

Dijital Araçlar: Mobil uygulamalar ve online platformlar üzerinden bilgiye erişim kolaylaştırılır. Örneğin, yapılan bir çalışmada kemoterapi alan jinekolojik kanser hastalarının fiziksel ve psikososyal uyumlarını artırmak için geliştirilen mobil uygulamaların etkili olduğu bulunmuştur.

Görsel ve İşitsel Materyaller: Videolar, sunumlar ve sesli rehberler kullanılarak bilgi aktarımı ile desteklenir.

Hasta ve Aileye Yaklaşım

Hasta ve ailesine yönelik yaklaşım, tedavi sürecinin her aşamasında bütüncül bir anlayışla ele alınmalıdır. Hemşireler, tedavi öncesi hazırlık, tedavi süreci ve tedavi sonrası izlem dâhil olmak üzere, hastaların ve ailelerinin ihtiyaçlarına yönelik kapsamlı eğitimler düzenlemelidir. Bu eğitimler, sadece hastanın değil, ailenin de bilgi ve destek ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde planlanmalı; olası komplikasyonlar ve bakım süreci hakkında bilgilendirme içermelidir. Hastaların ve yakınlarının duygusal durumları dikkate alınarak empatiyle yaklaşılmalı, açık ve dürüst iletişimle güven temelli bir ilişki kurulmalıdır. Eğitim ve destek süreci, tanı anından başlayarak tedavi sonrasına kadar kesintisiz sürdürülmeli ve ihtiyaç duyulan her aşamada ek destek mekanizmaları devreye sokulmalıdır.

Simülasyonda Hasta Eğitimi.

Radyoterapi sürecinin en önemli aşamalarından biri olan simülasyon, tedavi planlamasının temelini oluşturur.

Simülasyon, radyasyon tedavisinin uygulanacağı alanların belirlenmesi, hedef dokulara en etkili dozda radyasyonun yönlendirilmesi ve sağlıklı dokuların mümkün olduğunca korunması amacıyla yapılır.

Simülasyon işleminden önce, hasta ve ailesine bu sürecin ne olduğu, nasıl gerçekleştirileceği ve ne kadar süreceği hakkında ayrıntılı bilgi verilmesi; kaygıların azaltılması, güven duygusunun güçlendirilmesi ve hasta iş birliğinin artırılması açısından büyük önem taşır. Bu doğrultuda, işlem öncesinde simülasyon odası gösterilerek sürece başlanmalı; "simülasyon ünitesinin" tanımı yapılmalı ve simülasyon sırasında kullanılan cihazlar, bu cihazların kullanım amacı açıklanmalı ve tedavi gördüğünü düşünmemesi için hastaya yapılacak işlemin tedavi için bir planlama işlemi olduğu söylenmelidir. İşlem sırasında mahremiyetin korunacağı, endişe, utanma veya kaygı gibi duyguların hissedilmesinin doğal olduğu, bu duyguların sağlık ekibiyle paylaşılmasının süreci kolaylaştıracağı ifade edilmelidir (1).

Simülasyon sırasında hastanın rahat hareket edebilmesi ve görüntüleme kalitesinin bozulmaması için hastaya uygun kıyafetler giyerek işleme gelmesi önerilmelidir. Metal içeren takı, kemer gibi aksesuarlar işlem sırasında alınan görüntüleri etkileyebileceği için hastaya işlem öncesi metal içeren takı, kemer gibi aksesuarları çıkartması önerilir (1).

Bazı durumlarda ise simülasyon öncesinde hastadan belli bir süre aç kalması veya mesanesinin dolu olması istenebilir. Bu hazırlığın amacı, tedavi sırasında da beklendiği gibi, organların doğal pozisyonda ya da durumda olmalarını sağlamaktır (1).

Hastanın düzenli kullandığı ilaçlar sorgulanmalı ve tedavi ekibine bildirmelidir; çünkü bazı ilaçların işlem öncesinde kesilmesi ya da düzenlenmesi gerekebilir (1).

Simülasyon süreci bazı hastalar için ilk defa karşılaştıkları ve alışık olmadıkları bir deneyim olduğundan dolayı kaygı yaratabilir. Özellikle kapalı alan korkusu ya da hareketsiz kalma gibi durumlar bazı kişilerde stres oluşturabilir. Bu tür duygusal tepkiler tamamen doğaldır ve sağlık uzmanları tarafından dikkatle ele alınmalıdır. Gerekirse, hastaya psikolojik destek sunulmalı ve sürece olumlu yaklaşabilmesi için rehberlik edilmelidir. Bu yaklaşım, hastanın sadece simülasyon sürecine değil genel tedaviye olan uyumunu artıracak ve yaşam kalitesini de olumlu yönde etkileyecektir (1).



Designed by stories / Freepik

Eksternal Radyoterapi Öncesi Hasta Eğitimi

Eksternal radyoterapi, jinekolojik tümörlerde preoperatif, postoperatif (adjuvan), küratif veya palyatif amaçlarla kullanılabilir.

- **Postoperatif radyoterapi**, endometrium, serviks, vajen ve vulva tümörlerinde adjuvan tedavi olarak uygulanabilir (3-7).
- **Küratif radyoterapi**, özellikle cerrahiye uygun olmayan (medikal inoperabl) endometrium ve serviks kanserlerinde; ayrıca bazı vulva kanserlerinde ilk seçenek tedavi yöntemi olarak tercih edilebilir. Serviks kanserinde, lokal ileri evrelerde (FIGO IB3–IVA) eksternal radyoterapi, kemoterapi ile birlikte eş zamanlı uygulanarak küratif/definitif tedavi sağlanır. Eksternal radyoterapi, ayrıca hastalığın yayılımına göre paraaortik, pelvik ve inguinal alanlara da yönlendirilebilir (3-5).
- **Palyatif radyoterapi**, kanama, sinir basısı ya da vasküler yapılara kompresyon gibi semptomlara neden olan ve daha radikal bir tedaviyi tolere edemeyecek hastalarda semptom kontrolü amacıyla uygulanır (3).

Radyoterapi öncesi, hasta ve ailesinin tedavi süreci (uygulama şekli, sıklığı ve süresi vb), radyoteri ilişkili cilt reaksyonları, gastrointestinal problemler, yorgunluk, sistit gibi sık gelişen yan etkiler ve bu yan etkiler ile baş etmede kullanılabilecek yaklaşımlar hakkında bilgilendirilmesi önemlidir. Verilen eğitim hastanın tedavi süreci ile ilgili belirsizlikleri ortadan kaldırarak hastanın kaygı düzeyinin azalması sağlamakta ve tedaviye uyumunu kolaylaştırmaktadır (8).

Ayrıca, radyoterapi sürecinin psikolojik etkileri göz ardı edilmemelidir. Hastaların stresle başa çıkabilmesi için gerektiğinde psikolojik destek sağlanmalıdır.Nefes egzersizleri, gevşeme teknikleri ve destek gruplarına yönlendirme gibi yöntemler bu noktada faydalı olabilir (8).

Yan Etkiler ve Yönetiminde Hasta Eğitimi

Jinekolojik radyoterapide, ince barsaklar, kolon, rektum, mesane, pelvis, vajina ve kemik iliği işınlama alanına girdiğinden tedavi sırasında ve sonrasında bu organlarının etkilenmesine bağlı olarak akut ve geç toksisiteler gelişebilmektedir (9).

Bağırsak Toksisitesi

Pelvik radyoterapi alan hastaların %55'inde tedavi sırasında veya tedavi sonrası 3 ay içinde, %15'inde de 3 ay sonrası ince bağırsak toksisitesi gelişebilmektedir. Bu toksiste tedavi sırasında verilen dozların sınırlanmasına ve hastaların yaşam kalitesinin olumsuz etkilenmesine neden olmaktadır. Kronik enterit ise, hastaların %20'sinde geç dönemde ortaya çıkabilir (18 ay–6 yıl arasında). Bağırsak damar yapısındaki değişiklikler, fibrozis, darlıklar ve fistül kronik enteritin gelişiminde rol oynayan temel nedenlerdir. İshal ve karın ağrısı gibi akut bağırsak toksisitelerini önlemede etkili olduğu bildirilni için hastalara, radyoterapi sırasında probiyotik tüketmesi önerilmelidir (10-12). Bir çalışmada probiyotik alanlarda ishal sıklığı (%53.8) plasebo alanlara (%82.1) göre daha düşükolduğu gösterilmiştir. Bu hastalarda ayrıca, ishal şiddeti, loperamid ihtiyacı ve karın ağrısı sıklığının da daha az görüldüğü saptanmıştır (13).

Rektal Toksisite

Pelvik radyoterapi, rektuma yakın alana uygulanması nedeniyle hastalarda radyasyona bağlı proktit gelişime riski yüksektir. Akut proktit, radyoterapiye başladıktan hemen sonra gelişir ve genellikle 3 aya kadar sürer. İshal, kramp, tenesmus, acil dışkılama hissi, mukuslu dışkı ve hafif kanama varlığını göteren belirtilerdir. Genellikle, herhangi bir girişim uygulanmasa da tedavi sonrası kendiliğinden iyileşir. Kronik proktit ise genellikle tedaviden 8–12 ay sonra belirti verir. En yaygın belirtisi kanamadır; ayrıca darlık, fistül, perforasyon ve dışkılama zorlukları görülebilir. Hastaya, bu belirtilerin varlığını bildirmesinin önemi açıklanmalıdır (9).

Üriner Toksisite

Pelvik radyoterapi sonrası, hastaların yaklaşık %50'sinde dizüri (ağrılı idrar), sık idrara çıkma, gece idrara kalkma (noktüri) ve idrar yapma zorluğu gibi akut üriner semptomlar görülür. Bu semptomlar genellikle tedavi sonrası 2–3 hafta içinde geçer. Geç dönem ise hastalarda enfeksiyon, ağrı, hematüri (idrarla kan), mesane kapasitesinde azalma, sık idrara çıkma, acil idrar hissi ve idrar kaçırma gibi farklı üriner şikayetler de gelişebilir. Hastaya, bu belirtilerin varlığını bildirmesinin önemi açıklanmalıdır (9).

Kemik Toksisitesi

Kemik toksisitesi, özellikle overlerin alınması, kemoterapi ve radyoterapi sonrası ortaya çıkabilen ve kemik mineral yoğunluğunu azaltarak osteoporoz ile pelvik yetmezlik kırıklarına (PIF) yol açabilen önemli bir geç toksisitedir. En sık 50 yaş üzeri, menopoz sonrası ve düşük BMD'ye sahip hastalarda görülür. Radyoterapinin osteoblastları baskılayıp osteoklastları aktive etmesiyle trabeküler kemik kaybı ve kırık riski artar. PIF oranları %3–37 arasında değişirken en çok sakrum, sakroiliyak eklem ve pubis etkilenir. Tedavi öncesi BMD değerlendirmesi, kalsiyum ve D vitamini takviyesi gibi önleyici yaklaşımlar önemlidir. IMRT gibi modern radyoterapi teknikleri, doz sınırlamaları ve marjin daraltmaları PIF riskini azaltabilir. Tedavi genellikle istirahat, analjezikler ve gerekirse cerrahi müdahale ile yapılır; uzun süren iyileşme sürecinde fizyoterapi gerekebilir (9).

Hematolojik Toksisite

Hematolojik toksisite, özellikle kemoradyoterapi (CRT) uygulanan hastalarda sık görülen ve ciddi olabilen bir yan etkidir. Kemik iliği, radyoterapiye duyarlı bir doku olup, özellikle pelviste yer alan aktif kırmızı kemik iliği (aBM), düşük dozlarda bile baskılanabilir. Radyoterapi ve miyelosupresif kemoterapinin birlikte kullanılması, anemi, lökopeni, nötropeni ve trombositopeni gibi tabloların ortaya çıkmasına neden olur. IMRT gibi kemik iliğini koruyucu radyoterapi teknikleri, hematolojik toksisite oranlarını azaltmada etkili bulunmuştur. Tedavi öncesi, kemik iliği hacminin düşük olması, toksisite riskini artıran önemli bir faktördür. Tedavi sırasında düzenli kan testleri ile takip önemlidir; gerekirse büyüme faktörleri ve kan transfüzyonu uygulanabilir. Hastaya, herhangi bir sorun yaşar ise bildirmesinin önemi açıklanmalıdır (9).

Vajinal Toksisite

Vajinal toksisite, radyoterapi sonrası kadınlarda sıkça göz ardı edilen ancak yaşam kalitesini ve cinsel sağlığı olumsuz etkileyen önemli bir sorundur (14). Radyoterapiye bağlı vajinal morbidite, mukozal inflamasyon ve mikrosirkülasyon bozuklukları sonucu atrofi, kuruluk, adezyonlar, fibrozis ve vajinal stenoz gibi komplikasyonlarla gelişir. Modern radyoterapi teknikleri (örneğin IMRT ve 3D planlama) ile vajinal dozu azaltmak bu toksisiteleri azaltmada etkilidir. Ayrıca, hiyalüronik asit ve vitamin destekli lokal tedaviler, vajinal nemlendiriciler, hormon replasman tedavisi (HRT) ve pelvik taban egzersizleri gibi uygulamalar da semptomların hafifletilmesinde yararlıdır. Vajinal dilatörlerin kullanımı tartışmalı olmakla birlikte, vajinal stenozu önlemede hâlen yaygın bir uygulamadır. Takip sürecinde vajinal ve cinsel semptomların hasta tarafından bildirilmesi teşvik edilmeli ve multidisipliner yaklaşımla yönetilmelidir (9).

Kemoradyoterapide Hasta Eğitimi

Kemoradyoterapi, radyoterapi sırasında hastanın eş zamanlı kemoterapi uygulanması alması olarak tanımlanıır (15). Özellikle serviks kanseri gibi lokal ileri jinekolojik tümörlerde kemoradyoterapi, standart tedavi yaklaşımı olarak kullanılır.

- **Serviks kanserinde**, eksternal radyoterapi ile eş zamanlı platin bazlı kemoterapi verilir, genellikle tek ajan olarak cisplatin kullanılır; ya da cisplatin intoleransı olan hastalarda karboplatin tercih edilebilir. Bu rejimlere, özellikle ileri evre hastalıkta (FIGO 2014 evre IIIA-IIIB-IVA ve FIGO 2018 evre III-IVA) pembrolizumab eklenmesi



Designed by stories / Freepik

de önerilmektedir (16). Sisplatin ya da karboplatin tek ajan olarak mevcut değil ise, hastada kullanılması önerilen diğer rejimler kapesitabin/mitomisin, gemsitabin ve paklitaksel'dır. Ayrıca, indüksiyon kemoterapi uygulanması planlanan hastalarda, kemoradyoterapi öncesinde karboplatin ve paklitaksel kombinasyonu uygulanabilir. Serviksi tutan evre IB3 (tümör >4 cm) küçük hücreli nöroendokrin karsinomlarda (NECC) birinci basamak tedavi yaklaşımı olarak kemoradyoterapi ile birlikte brakiterapi uygulanabilir (3,4).

- **Vulva kanserinde**, hastalarda patolojik lenf nodu pozitif ise cerrahiyi takiben kemoradyoterapi önerilir (3,6).
- **Vajen kanserinde** de lokal ileri evre olgularda definitif kemoradyoterapi, ardından da brakiterapi uygulanması önerilir (3,5).

Haftalık cisplatin ile birlikte günde bir kez yoğunluk ayarlı radyoterapi (IMRT) ve ardından intrakaviter brakiterapi uygulanan lokal ileri evre serviks kanseri olgularında gelişen akut hematolojik ve gastrointestinal (GI) toksisiteler değerlendirmiştir (15). Bu çalışmada, grad ≥3 nötropeni insidansının %19.3 (95% CI, %12.2–29.0) ve GI toksisite insidansının ise %12.0 (95% CI, %6.7–20.8) olduğu bildirilmiştir (15). Ayrıca farklı retrospektif çalışmalarda, radyoterapi süresinin uzaması tedavi yan etkileri arttırdığı bu nedenle tüm radyoterapi sürecinin (EBRT ve brakiterapi dahil) en geç 8 hafta içinde tamamlanması gerekmektedir. Radyoterapi sırasında gecikmelerin veya tedavi kesintilerinin olması, mümkün olduğunca önlenmelidir (16).

Bu bağlamda kemoradiyoterapi ilişkili yan etkilerin etkin bir şekilde yönetilmesi ve güvenli bir şekilde tamamlanması için hasta ve ailesinin bu yan etkiler ile ne şekilde baş etmesi gerektiği konusunda bilgilendirilmesi önemlidir.

Nötropeni

Kemoterapi bağışıklık sistemini zayıflatabilir. Bu durumda enfeksiyon riski artar. Hastalara el hijyenine özen göstermeleri, toplu ve kapalı ortamlardan mümkün olduğunca uzak durmaları önerilmelidir. Evde, özellikle yemek hazırlama ve tuvalet sonrası temizlik gibi konularda hijyen kurallarına dikkat edilmelidir. Ayrıca hastanın yaşam bulguları (ateş, nabız, tansiyon vb.) ve kan değerleri (CRP, WBC, nötrofil vb.) düzenli olarak takip edilmelidir.

Bulantı ve Kusma

Bulantı-kusma platin grubu ilaçların, özellikle sisplatin, uygulanmasına bağlı gelişen önemli bir yan entkidir. Haftalık platin bazlı tedavi alan jinekoloji hastalarında, uygulanan tedavi dozu düşük olduğından, genellikle ciddi bulantı-kusmanın gelişmesi beklenmez. Hastalara hekim önerdiği anti-emetik ilaçları düzenli kullanmaları gerektiği hatırlatılmalı ve hastanın gıda alımı / beslenmesi düzenlenmelidir (17). Hastaya, bulantının hafiflemesini sağlamak için az yağlı, hafif ve kolay sindirilebilir gıdalar ile beslenmesi, öğünler küçük porsiyonlar hâlinde alınması önerilmelidir (18).

Nöropati

Ellerde ve ayaklarda uyuşma, karıncalanma veya yanma hissi gibi hastaların günlük yaşam aktivitelerini etkileyebilecek kemoterapi ilişkili nöropati sıklıkla carboplatin-paclitaxel, nadiren de sisplatin uygulanan hastalarda gelişebilir (4,6). Periferal nöropati belirtileri geliştiğinde hasta sıcak-soğuk maruziyetinden kaçınması, ayakkabı seçiminde dikkatli olmalı ve düşme riskine karşı önlem alması konusunda bilgilendirilmelidir .

Pelvik Radyoterapi İlişkili Şikayetler

Pelvik radyoterapiye bağlı hastanın mesane ve bağırsak fonksiyonları etkilenebilir. Hastalarda idrar yaparken yanma, sık idrara çıkma, bağırsak hareketlerinde değişiklik sıklıkla gelişen şikayetlerdir. Bu hatalara günlük sıvı tüketimini artırılması, posalı (armut, kayısı vb) ve baharatlı, asidik, kafeinli gıdaları kısıtlaması önerilmelidir (4-8,19).

Pelvik radyoterapi uygulanan hastalarda cinsel istekte azalma, vajinal kuruluk, ağrılı cinsel ilişki gibi hastanın cinsel yaşamını ilgilendiren şikayetler de gelişebilir. Bu şikayetler ile başetmede çiftlerin desteklenmesi önemlidir.

Psikolojik Etkiler

Kemoradyoterapi süreci, sadece bedeni değil, ruhu da etkiler. Kaygı, korku, uyku problemleri ve depresyon gibi duygusal tepkiler oldukça yaygındır. Bu nedenle, hastalara duygusal destek sunulmalı, gerektiğinde psikolojik danışmanlık veya terapi olanakları sağlanmalıdır. Hastaların grup terapilerine, destek gruplarına katılması ve gevşeme egzersizleri yapması önerilebilir (20).

Brakiterapide Hasta Eğitimi

Brakiterapi, jinekolojik kanserlerde özellikle lokal hastalık kontrolü sağlamak amacıyla, yüksek doz radyoterapinin doğrudan tümör bölgesine verilmesine olanak tanıyan bir tedavi yöntemidir. Brakiterapi sırasında ve sonrasında manyetik rezonans (MR) görüntüleme, hem rezidü tümörün değerlendirilmesi hem de hedef dozun doğru alanlara ulaştırılması için önemlidir.

- **Serviks kanserinde** eksternal radyoterapi ve kemoterapi tamamlandıktan sonra küratif tedavinin vazgeçilmez bir parçası olarak brakiterapi uygulanır.
- **Endometrium kanserinde**, orta risk grubunda yer alan hastalarda adjuvan tedavi olarak vajinal brakiterapi uygulamasının yapılması hastalığın kontrolünü sağ-

lamada yeterli olabilir. Ancak yüksek risk grubunda yer alan hastalarda ise kemoterapi, eksternal radyoterapi ve brakiterapinin kombine kullanıldığı tedavi yaklaşımının uygulanması önerilir.

- **Vajen kanserinin** tedavisinde, lokal ileri evre olgularda eksternal radyoterapi ve kemoterapiden sonra tamamlayıcı brakiterapi uygulanır (3).

Brakiterapi sürecinin etkili ve güvenli bir şekilde tamamlanması için hasta eğitimi önemlidir. Brakiterapide hasta eğitiminin temel amacı, hastanın tedavi sürecine hem fiziksel hem de psikolojik olarak hazırlanmasını sağlamak; hasta ve ailesine karşılaşabilecekleri sorunlar hakkında bilgi vererek, bu durumlarla başa çıkma becerileri kazandırmaktır.

İşlem Öncesi Hasta Hazırlığı ve Bilgilendirme

Brakiterapi birimine tedavi için başvuran tüm hastalara eğitim planı hastanın tıbbi geçmişi, psikososyal durumu, alışkanlıkları ve mevcut semptomları detaylı bir şekilde değerlendirildikten sonra hastanın gereksinimlerine ve tedavide kullanılacak yaklaşımlara özgü planlanmalıdır.

Brakiterapi öncesi hazırlık sürecinde, hasta ve ailesi işlem hakkında detaylı ve anlaşılır şekilde bilgilendirilmelidir. Hastaya brakiterapi işleminin bir ameliyat olmadığı ve işlemin hasta sırt üstü yatar pozisyonda iken gerçekleştirildiği söylenmelidir. İşlem sonrası radyoaktif olmadığı için, ailesiyle birlikte zaman geçirmesinde bir sakınca olmadığı söylenmelidir. Eğitim sürecinde, hastaya tedavi ortamı tanıtılmalı, kullanılacak cihazlar ve aplikatör gösterilmelidir. Uygulana-



cak toplam doz, seans (fraksiyon) sayısı ve hastanın kaç gün veya hafta boyunca merkeze gelmesi gerektiği açıkça ifade edilmelidir. Tedavi sırasında sağlık ekibinin hastayı sürekli takip edeceği ve işlemin güvenli şekilde tamamlanacağı belirtilmelidir. Anestezi gerektiren durumlarda, işlem öncesi yapılacak hazırlıklar anlatılmalı, jinekolojik muayene sırasında hekim tarafından yapılacak planlamalar hakkında bilgi verilmelidir. Hasta dil, anlama veya işitme güçlüğü yaşıyorsa, eğitim süreci tercüman eşliğinde yapılmalı ve hasta eğitimi gerektiğinde aile bireylerini de kapsamalıdır (8).

Uygulanacak brakiterapi yaklaşımı temel alınarak, hasta ve ailesine işlem öncesi tamamlanması gereken hazırlıklar da açıklanmalıdır.

Hasta antikoagülan ilaç kullanıyorsa, hastaya işlemden bir hafta önce, bu ilacın kullanımını kesmesi gerektiği konusunda bilgilendirilmelidir. Ayrıca kesilen antikoagülan ilacın yerine hekim, düşük molekül ağırlıklı heparin başlar ise yeni başlanan ilacın kullanımı hakkında hasta ve ailesine bilgi verilmelidir. Hastaya antikoagülan ilaç dışında kronik hastalıkları nedeniyle, örn., hipertansiyon, diyabet gibi sürekli kullandığı ilaçlar var ise bu ilaçlarını düzenli almaya devam etmesi, tedaviye gelmeden de ilaçlarını az miktarda su ile içerek gelmesi gerekti söylenmelidir. Bitkisel yaklaşım ya da destek ürünler kullanmaması önerilmelidir (8).

Tedavi öncesi mesane ve bağırsak hazırlığı, brakiterapi işleminin başarısı açısından çok önemlidir. Hastaya işlem öncesinde mesanenin dolu ya da boş olması gerekliliği, bağırsakların boşaltılması için gerekebilecek diyet veya ilaç düzenlemeleri hakkında bilgi verilmelidir. İşlemden bir gün önce sıvı diyete geçilmesi ve işlemden 6–8 saat önce gıda, 2 saat önce sıvı alımını kesilmesi söylenmelidir. Hekim istemine göre hastanın bir gece öncesinden 1x1 ve işleme gelmeden sabah 1x1 boşaltıcı lavman yapması istenebilir. Hasta ve ailesi lavman uygulaması hakkında bilgilendirilmelidir. İşlem sırasında hastaya anestezi uygulanmayacak ise hastaya hafif kahvaltı ederek gelmesi söylenebilir (8).

Son olarak, işlem günü kişisel bakım konusunda da bilgilendirme yapılmalıdır. Perine bölgesi temizliği için ağda, jilet yerine makas kullanımı önerilmelidir. Tırnaklardan ojeyi çıkartması ve cilt bakım ürünlerinden uzak durulması önerilmelidir (8).

Brakiterapi invaziv bir işlem olduğundan, hastanın bu sürece ruhsal olarak hazırlanması da önemlidir. İşlem öncesi oluşabilecek kaygı ve stresin azaltılması amacıyla hastaya gevşeme teknikleri, nefes egzersizleri gibi yöntemler öğretilebilir ve gerekirse psikolojik destek sağlanmalıdır.

Kısa Vadeli Yan Etkiler ve Yönetimi

Brakiterapi sonrasında hastalarda bazı kısa vadeli yan etkiler görülebilir. En sık karşılaşılan etkilerden biri vajinal kanamadır. Bu durumda hastaya, kanamanın ne zaman normal kabul edileceği, hangi durumda tıbbi yardım alması gerektiği konusunda bilgi verilmelidir. Ayrıca pelvik bölgede ağrı ve rahatsızlık hissi de sık görülen bir durumdur. Bu ağrılar için non-farmakolojik yöntemler —örneğin sıcak uygulama, gevşeme egzersizleri— hastaya öğretilmeli ve gerektiğinde ağrı kesici ilaçlar planlanmalıdır. Aynı zamanda hijyen kurallarına dikkat edilmesi gerektiği vurgulanmalı, enfeksiyon riskini azaltacak uygulamalar anlatılmalıdır.

Uzun Vadeli Yan Etkiler ve Yönetimi

Brakiterapi, uzun vadede bazı kalıcı etkiler de oluşturabilir. Vajinal darlık ve kuruluk, tedavi sonrası sık karşılaşılan sorunlardandır. Bu etkilerin azaltılması için hastaya düzenli vajinal dilatatör kullanımı önerilmelidir. Dilatatör kullanımı hakkında ayrıntılı bilgi verilerek, uygulama sıklığı ve hijyen kuralları detaylı şekilde anlatılmalıdır. Ayrıca vajinal kuruluğa karşı su bazlı nemlendiriciler önerilmeli ve cinsel yaşamın bu süreçte nasıl sürdürülebileceği konusunda rehberlik edilmelidir.

Brakiterapiye bağlı olarak mesane fonksiyonlarında da değişiklikler olabilir. Sık idrara çıkma, yanma ya da acil idrar yapma ihtiyacı gibi durumlar gelişebilir. Bu tür belirtiler için sıvı tüketimi, mesane eğitimi ve gerektiğinde medikal destek önerilmelidir.

Pelvik taban kaslarının güçlendirilmesi, tedavi sonrası iyileşmeyi destekleyen önemli bir unsurdur. Bu nedenle hastaya pelvik taban egzersizleri öğretilmeli ve bu egzersizlerin düzenli olarak yapılması teşvik edilmelidir. Ayrıca düzenli takip muayeneleri planlanmalı ve hastaya kontrollerin önemi açıkça belirtilmelidir.

Brakiterapi, özellikle pelvik bölgede uygulandığından doğurganlık üzerinde oluşabilecek etkiler de hastayla detaylı şekilde paylaşılmalıdır. Özellikle çocuk sahibi olmayı planlayan hastalar için, tedavi öncesi üreme sağlığı uzmanlarına yönlendirme yapılmalı; yumurta ya da embriyo dondurma gibi fertilite koruyucu seçenekler gözden geçirilmelidir.

Eğitim Materyalleri ile Destek

Brakiterapi sürecinde hastaların doğru bilgilendirilmesi, tedaviye uyumlarını artırmakta ve yaşam kalitelerini olumlu yönde etkilemektedir. Bu nedenle verilen eğitimler; sözlü anlatımın yanı sıra broşür, kitapçık, görsel materyaller gibi yazılı ve dijital kaynaklarla desteklenmelidir. Hastalar, ihtiyaç duyduklarında danışabilecekleri bir sağlık personeline ulaşabileceklerini bilmelidir. Hasta eğitimi süreci, yalnızca bilgilendirme değil, aynı zamanda güçlendirme ve destekleme süreci olarak görülmelidir

Radyasyon Güvenliğini Sağlama

Radyoterapi, yüksek enerjili ışın yardımı ile tümör hücrelerini yok etmeyi amaçlayan ve kanser tedavisinde yaygın olarak kullanılan bir tedavi yaklaşımıdır. Tedavi süreci sırasında radyasyonun güvenli ve kontrollü bir şekilde kullanılması son derece önemlidir. Bu nedenle, hastaların ve hasta yakınlarının radyasyon güvenliği hakkında doğru ve yeterli bilgiye sahip olmaları gerekir.

Radyasyon onkolojisi hemşireleri, hasta ve ailesini radyasyon güvenli hakkında bilgilendirme konusunda öneli rol oynamaktadır. Çevresel risklerin en aza indirgeyerek, tedavi sürecinin güvenli bir şekilde tamamlanmasını sağlamaktadır.

Eksternal Radyoterapi

Radyoaktif ışınların dışarıdan verilmesi ile gerçekleştirilen eksternal radyoterapi özel bir tedavi ünitesinde uygulanmaktadır. Tedavi seansı sırasında radyasyona maruz kalan hasta, tedavi sonrası radyoaktif değildir. Bu nedenle çevresindeki kişileri, aile üyelerini ve bakım verenlere radyasyon yaymaz. Hastaya ve ailesine tedavi sonrası radyoaktif olmadığı ve yakınları için bir tehlike oluşturmadığı anlatılmalıdır.

Tedavi sırasında uygulanan radyasyon dozunun doğru şekilde ayarlanması, hedeflenen alanın hassasiyetle belirlenmesi ve sağlıklı dokuların korunması radyoterapi teknisyenin sorumluluğundadır. Hastaya bu sürecin teknik yönleri hakkında genel bir bilgi verilerek, hastanın radyasyon güvenliği hakkında bilgilenmesi sağlanmalıdır.

Hastaya tedavi sırasında, kurşun duvar ve kontrol pencereleri gibi koruyucu bariyerler ile kaplanmış özel radyoterapi ünitesinde yalnız olacağı açıklanmalıdır. İhtiyacı olduğunda ses sitemi ile iletişim kurabileceği açıklanmalıdır. Ayrıca, tedavi sırasında radyasyon dozunun doğru alana uygulanması için, verilen poziyosyonu koruması gerektiği de vurgulanmalıdır.

Brakiterapi

Brakiterapi, radyoaktif kaynağın doğrudan tümör yatağına ya da yakınına yerleştirilmesi ile uygulanan tedavi yaklaşımıdır. Tedavi sırasında, hasta radyoaktif olduğundan radyasyon güvenliğini sağlamaya yönelik önlemler alınmalıdır.

Brakiterapi **geçici (yüksek doz hızlı)** ve **kalıcı (düşük doz hızlı)** brakiterapi olarak iki şekilde uygulanır. Geçici brakiterapide, radyoaktif kaynak belirli bir süre vücutta tutulur ve işlem sonunda çıkarılır. Bu nedenle hasta, işlem tamamlandıktan sonra radyoaktif değildir. Tedavi sırasında, hasta izole edilir ve oda ziyaretleri sınırlanır. Ziyaretçilere ve hastanın yakınlarına, hastaya yaklaşma süresi ve mesafesi konusunda bilgilendirme yapılır. Özellikle çocuklar ve hamile bireylerin bu süreçte hasta ile teması sınırlanmalıdır.

Kalıcı brakiterapide, radyoaktif kaynak tümör alanına kalıcı bir şekilde yerleştirilir. Bu durumda hasta sürekli olarak, ancak düşük düzeyde radyasyon yayar. Bu nedenle hasta ve ailesine radyasyon yayılım süresi ve düzeyi hakkında bilgi verilmeli ve alınması gereken önlemler açıklanmalıdır. Özellikle tedavinin ilk birkaç haftasında, hastanın yakınları ile teması kısıtlanmalı, uyku düzeni yeniden organize edilmeli (örneğin ayrı yatakta uyuma), küçük çocukları kucağa almaması gibi basit ancak etkili güvenlik önlemleri alaması önerilmelidir (21).

Brakiterapide radyoaktif kaynağın yerleştirilme işlemi sırasında, odada sadece özel koruyucu ekipman kullanan sağlık personelinin hastanın yanında bulunmasına izin verilir. Bu konuda hastaya bilgi verilerek, tedavi sırasında karşılaşabileceği durumlar ile hazırlıklı olmasını sağlanır.

Sonuç

Radyoterapi süreci, yalnızca teknik bir tedavi uygulaması değil, aynı zamanda kapsamlı bir hasta eğitimi gerektiren bütüncül bir yaklaşımdır. Radyasyonun potansiyel riskleri ve korunma önlemleri hakkında hasta ve yakınlarının bilgilendirilmesi, tedaviye uyumu artırmanın yanı sıra güvenliğin sağlanmasında da kritik rol oynar. Hastaların, aldıkları tedavinin türü, süresi ve olası yan etkileri konusunda bilinçli olmaları; radyoterapi sürecinde karşılaşabilecekleri durumlara hazırlıklı olmalarını ve stres düzeylerinin azalmasını sağlar. Bu doğrultuda, hasta eğitiminde bireye özel yaklaşım benimsenmeli; görsel, yazılı ve dijital materyallerle desteklenen anlaşılır ve sürekli bir bilgilendirme süreci yürütülmelidir. Eğitim sadece bilgi aktarmayı değil, aynı zamanda hastada güven duygusu oluşturmayı ve sürece aktif katılımını teşvik etmeyi de hedeflemelidir. Etkili bir hasta eğitimi, radyoterapinin hem etkinliğini hem de hasta memnuniyetini artıran temel bileşenlerden biridir.

Kaynaklar

1. Tedavi Hazırlığı ve Simülasyon. [Internet]. Available from: https://tip.hacettepe.edu.tr/tr/radyasyon_onkolojisi_anabilim_dali-110
2. Radiation Therapy for Gynecologic Cancers. RT Answers. [Internet]. Available from: https://www.rtanswers.org/RTAnswers/media/RTAnswers/patient%20materials/PDFs/GYNCancers.pdf
3. Özkurt S, Uysal AO, İbiş K. Radiotherapy in Gynecological Cancers. Nucl Med Semin. 2022 Nov;8(3):190-196.
4. Ergen ŞA, Şahinler İ. Endometrium Kanseri. In: Çolpan Öksüz D, Uzel ÖE, Öner Dinçbaş HF, Şahinler İ, Çavdar Karaçam S, Ergen ŞA, editors. Radyasyon Onkolojisinde Temel Prensipler ve Klinik Uygulamalar. İstanbul: İstanbul Üniversitesi–Cerrahpaşa Yayınevi; 2024. p. 103–110, [cited 2025 Apr 23]. Available from: https://www.iuc-yayinevi.org/kitaplar-2/radyasyon-onkolojisinde-temel-prensipler-ve-klinik-uygulamalar

5. Ergen ŞA, Şahinler İ. Serviks Kanseri. In: Çolpan Öksüz D, Uzel ÖE, Öner Dinçbaş HF, Şahinler İ, Çavdar Karaçam S, Ergen ŞA, editors. Radyasyon Onkolojisinde Temel Prensipler ve Klinik Uygulamalar. İstanbul: İÜC Üniversite Yayınevi; 2024. p. 111–116, [cited 2025 Apr 23]. Available from: https://www.iuc-yayinevi.org/kitaplar-2/radyasyon-onkolojisinde-temel-prensipler-ve-klinik-uygulamalar
6. Ergen ŞA, Şahinler İ. Vajen Kanseri. In: Çolpan Öksüz D, Uzel ÖE, Öner Dinçbaş HF, Şahinler İ, Çavdar Karaçam S, Ergen ŞA, editors. Radyasyon Onkolojisinde Temel Prensipler ve Klinik Uygulamalar. İstanbul: İÜC Üniversite Yayınevi; 2024. p. 117–20, cited 2025 Apr 23]. Available from: https://www.iuc-yayinevi.org/kitaplar-2/radyasyon-onkolojisinde-temel-prensipler-ve-klinik-uygulamalar
7. Ergen ŞA, Şahinler İ. Vulva Kanseri. In: Çolpan Öksüz D, Uzel ÖE, Öner Dinçbaş HF, Şahinler İ, Çavdar Karaçam S, Ergen ŞA, editors. Radyasyon Onkolojisinde Temel Prensipler ve Klinik Uygulamalar. İstanbul: İÜC Üniversite Yayınevi; 2024. p. 121-5, cited 2025 Apr 23]. Available from: https://www.iuc-yayinevi.org/kitaplar-2/radyasyon-onkolojisinde-temel-prensipler-ve-klinik-uygulamalar
8. Akyüz Özdemir F, Dişli Oktar B, Kılıçaslan K, Arslan DE, Resuloğlu S, Düzova M, Karaşallı D, Dağlı N, Demirel S, Aslan E. Jinekolojik Kanserler. Can G (Ed). Brakiterapi Hemşireliğinde Bakım Standartları - Konsensüs 2024. Nobel Tıp Kitabevleri, 2024, pp 45-84.
9. Perrucci E, Macchia G, Cerrotta A. et al. Prevention and management of radiotherapy-related toxicities in gynecological malignancies. Position paper on behalf of AIRO (Italian Association of Radiotherapy and Clinical Oncology). Radiol med 2024; 129:1329–1351.
10. Delia P, Sansotta G, Donato V, Frosina P, Messina G, De Renzis C, Famularo G (2007) Use of probiotics for prevention of radiation-induced diarrhea. World J Gastroenterol 13:912–915
11. Chitapanarux I, Chitapanarux T, Traisathit P, Kudumpee S, Tharavichitkul E, Lorvidhaya V (2010) Randomized controlled trial of live lactobacillus acidophilus plus bifidobacterium bifidum in prophylaxis of diarrhea during radiotherapy in cervical cancer patients. Radiat Oncol 5:31.
12. Linn YH, Thu KK, Win NHH (2019) Effect of probiotics for the prevention of acute radiation-induced diarrhoea among cervical cancer patients: a randomized double-blind placebo-controlled study. Probiotics Antimicrob Proteins 11:638–647.
13. Cervical Cancer. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. Version 4.2025 [Internet]. Plymouth Meeting (PA): National Comprehensive Cancer Network; 2025 [cited 2025 Apr 23]. Available from: https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/cervical.pdf
14. Serçekuş P, Gencer H, Özkan S. Jinekolojik Kanser Tanısı Almış Kadınlarda Uygulanan Radyoterapinin Cinselliğe Etkisi. Koç Üniversitesi Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi. 2020;17(Ek sayı):126-30. doi:10.5222/HEAD.2020.50465
15. Radyoterapiyle Eşzamanlı Tedaviler ve Güncel Yaklaşımlar. [Internet]. Available from: https://www.turkiyeklinikleri.com/article/tr-kemoradyoterapi-95003.html
16. Mell LK, Sirak I, Wei L, et al. Bone Marrow-sparing Intensity Modulated Radiation Therapy With Concurrent Cisplatin For Stage IB-IVA Cervical Cancer: An International Multicenter Phase II Clinical Trial(INTERTECC-2). Int J Radiat Oncol Biol Phys 2017;97:536-545.
17. Kanser Hastalarında Kemoradyoterapi Sırasında Beslenme Yönetiminde Disiplinler Arası İşbirliğinin Yeri: Bir Pilot Çalışma. [Internet]. Available from: https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2333
18. Yüce GE, Muz G. Kanser hastalarında görülen bulantı ve kusma semptomlarının yönetimi. Nevşehir Bilim ve Teknoloji Dergisi. 2020;9(2):116-124.
19. Şahinler İ, Uzel Ö, Dinçbaş HFÖ, Öksüz D, Ergen ŞA, Karaçam S. Jinekolojik radyasyon onkolojisi pratik klavuz. 2018. pp. 37-132.
20. Psychosocial and Integrative Oncology: Interventions Across the Disease Trajectory. [Internet]. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36104001/
21. Ertem G, Kalkım A, et al. Radyoterapi Alan Hastaların Evde Bakım Gereksinimleri ve Yaşam Kaliteleri. Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi. 2009;2(2):4-12.



ONKOLOJİ HEMŞİRELİĞİ DERNEĞİ
1989



www.nobeltip.com

ISBN 978-625-5542-38-0

9 786255 542380