

## RADYOTERAPİ SONUCU GELİŞEN SEMPTOMLARDA BAKIM\*

Yard. Doç. Dr. Ayfer ÖZBAŞ

İ.Ü. Florence Nightingale Hemşirelik Yüksekokulu

### ÖZET

Radyoterapinin tedavi amacı ile kullanılmasının yararı olmasına karşın diğer tedavi yöntemlerinde olduğu gibi yan etkilerinin de olduğu açıktır. Radyoterapi uygulanan hastalarda cilt reaksiyonları, yorgunluk, iştahsızlık, kemik iliği supresyonu gibi genel semptomların yanı sıra radyoterapinin uygulandığı bölgeye özel semptomlar da ortaya çıkmaktadır.

Radyoterapi uygulamaları sonucu gelişen semptomların gözlenmesi, semptomlara yönelik bakımın sağlanması, planlanan tedavinin uygulanması, günlük yaşam aktivitelerinin sürdürülmesi ve hasta /ailenin eğitimini içeren hemşirelik girişimlerinin uygulanmasının semptomları en aza indirmede önemli olduğu bilinmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Radyoterapi, Genel semptomlar, Lokal semptomlar.

### SUMMARY

#### *Symptom Management in Radiation Therapy:*

It is clear that radiotherapy not only benefits in treatment but also it has some adverse effects like other treatment methods. General symptoms such as skin reactions, fa-

\* Bu makale XIV. Ulusal Kanser Kongresinde (30 Nisan - 04 Mayıs 2001, İstanbul) Panelde sunulmuştur.

tique, loss of appetite, bone marrow suppression and local symptoms around radiotherapy area are seen in patients have undergone radiotherapy.

It is known that nursing interventions that contain monitoring radiotherapy induced symptoms, providing care for these symptoms, implementing planned treatment, mounting ADL s and educating patients /families are very important in minimizing symptoms.

**Key Words:** Radiation therapy, General symptoms, Local symptoms.

## GİRİŞ

Radyoterapi, kanser hücrelerini öldürmek amacıyla beden bölgelerine iyonizan ya da atom partiküllerinin kullanımı yoluyla gerçekleştirilen bir tedavi yöntemi olarak tanımlanmaktadır. Radyoterapinin, primer, adjuvan ya da palyatif amaçla, tek başına ya da cerrahi ve kemoterapi gibi diğer tedavi yöntemlerine ek olarak onlarla beraber kullanıldığı gözlenmektedir (7, 8, 13).

Radyoterapinin tedavi edici yararları olmasına karşın, diğer kullanılan tedavi yöntemlerinde olduğu gibi yan etkilerinin de olduğu bilinmektedir. Dozun yoğunluğuna, radyoterapi uygulanan alanın genişliğine, hücrelerin radyasyona duyarlılığına hücre ya da doku özelliğine ve kemoterapi ilaçların radyoterapi ile birlikte kullanılıp kullanılmadığına bağlı olarak yan etkilerin ortaya çıktığı bilinmektedir (6, 7, 8, 13).

Bazı literatürde radyoterapiye bağlı gelişen yan etkiler akut, subakut ve geç oluşan yan etkiler biçiminde sınıflandırılırken, bazılarında erken ve geç yan etkiler olarak sınıflandırılmaktadır. Erken yan etkilerin; radyoterapinin ikinci, üçüncü haftasında hızla çoğalan hücrelere ilişkin dokularda ortaya çıktığı ve tedavi tamamlandıktan sonraki bir kaç ay içerisinde kendiliğinden iyileştiğine dikkat çekilmektedir. Geç yan etkilerin; radyoterapi tamamlandıktan uzun süre sonra görüldüğü ve hastanın yaşam kalitesini olumsuz etkilediği gibi az da olsa ölümüne neden olduğu bildirilmektedir (6, 7, 8, 10, 12, 13).

Günümüzde kanser tedavisinde başarılı biçimde kullanılan bir tedavi yöntemi olan radyoterapinin olumlu etkilerinin yanı sıra hastanın genel anlamda ve uygulandığı alana ilişkin olumsuzluklarla da karşı karşıya gelmesi olasıdır

Bu derleme radyoterapi sonucu gelişen semptomların ortaya çıkmasını engellemek ya da en aza indirmek ve oluşan semptomlara yönelik hemşirelik girişimlerini belirlemek amacıyla yönelik olarak hazırlanmıştır.

## Radyoterapinin Genel Semptomları

Radyoterapi uygulamalarında cilt reaksiyonları, yorgunluk, iştahsızlık, kemik iliği supresyonu gibi genel semptomların ortaya çıktığı bilinmektedir.

### Cilt Reaksiyonları

Belirli cilt reaksiyonlarının ortaya çıkması radyoterapi uygulamalarında beklenen bir yan etki olarak ele alınmaktadır. Normal bir cildin radyoterapiye yanıtını sergileyen hafif eritemden başlayarak ikincil derece yanıkta görünüme benzer yaş desquamasyon oluşumuna kadar değişik yanıtların meydana gelebileceği vurgulanmakta, ancak bireyi gereksiz yere korkutacağından yanık teriminin kullanılmaması önerilmektedir (6, 10, 12, 13, 14).

Radyoterapi uygulamaları sırasında radyasyonun melanistleri uyarması nedeni ile cilt renginin koyulaşabileceği ve ardından da epidermiste bazal hücre dökülmesinin başlaması ile birlikte hastalarda kuru desquamasyonun ortaya çıkabileceğine dikkat çekilmektedir. Hücre ölümünün yeni epidermal hücre yapımından daha hızlı olduğu durumlarda dermis tabakasının ortaya çıkması sonucunda yaş desquamasyon meydana gelebileceği bildirilmektedir (6, 10, 12, 13).

Radyoterapi uygulanan hastaya bakım veren hemşirenin cerrahi yaralar ve kemik çıkıntılarının bulunduğu bölgelerin radyoterapi uygulamalarına çok daha duyarlı olduğunu göz ardı etmemesi önerilir. Ayrıca radyoterapiye yüksek düzeyde yanıtın gerçekleştiği, oksijenlemenin yetersiz, nem ve ısının yüksek olduğu cildin katları arası, koltuk ve meme altları ile kasık bölgelerinde cilt reaksiyonlarının daha yoğun gözlenebileceği bilinmektedir (6, 14).

Radyoterapinin kemoterapi ile birlikte kullanıldığında daha yoğun cilt reaksiyonlarının görünebileceği varsayıldığında bu hastalara bakım veren hemşirenin cildi tanılama ve bakımında daha duyarlı olmasının gerekliliği yadsınmaz. Literatürde stomalı hastalarda radyoterapi uygulama bölgesinde bulunan stoma torbası ve cilt koruyucularının cilt reaksiyonlarında artmaya neden olabileceğinden, radyoterapi uygulama öncesi stoma torbaları ve cilt koruyucularının çıkarılması gerektiğinden söz edilmektedir (6, 10, 12, 14).

Radyoterapi alan hastaların bakım girişimlerinin çeşitli dönemlere yönelik gerçekleştirilmesinin etkinliği artırmadaki önemi vurgulanmakta ve radyoterapi uygulamaları başlangıç, kuru desquamasyon gelişimi ve yaş desquamasyon dönemlerinin birbiri ile ilişkili ve farklı yaklaşımlar gerektireceği bildirilmektedir.

Radyoterapi uygulamaları başladığında,

- Cilt bütünlüğünün tanılanması,
- Gerekli tedavi alanlarının izlenmesi,
- Cildi koruma ve travmayı azaltmada hasta/aileye eğitim verilmesi,
- Alanın ılık su ile temizlenmesi kuru, yumuşak bir havlu ile oğuşturmadan tampone ederek kurulanması,
- Sabun kullanımından kaçınılması, gereksinim duyulduğunda deodorant ve parfüm içermeyen sabunların kullanılması,
- Cilt üzerine deodorant, parfüm, pudra gibi kozmetiklerin kullanımından kaçınılması,
- Teri emme ve tahriş etmeme özelliğinde olan geniş pamuklu giysiler önerilmesi,
- Kemer, sütyen gibi dar giysilerin giyilmesinin önlenmesi,
- Sıcak termofor ve elektirikli battaniye gibi sıcak uygulamaların yapılmaması konusunda hasta bilgilendirilir (6, 9, 10, 11, 12, 14).

**Kuru desquamasyon geliştiğinde,**

- Kaşıntı ve hassasiyet bulgularının tanılanması,
- Hekim istemi doğrultusunda günde 2-3 kez hidrofolik nemli losyonlar kullanılması,
- Tedavi öncesi ciltten aşırı losyonların temizlenmesi,
- Cildin kuru tutulması,
- Soğuk ve sıcak uygulama yapılmaması,
- Dikkatli bir cilt bakımı uygulanması,
- El yıkamanın önemi konusunda hasta eğitimini içerir (5, 6, 10, 14).

**Yaş desquamasyon geliştiğinde,**

- Serum fizyolojik ile günde 3-4 kez cilt irigasyonu uygulanması,
- Cilde hidrokolooid pansumanların uygulanması,
- Enfeksiyon bulgularının tanılanması,
- Drenajdan kültür alınması,

- Hekim istemi ile analjeziklerin uygulanması,
- Perinede yaş desquamasyon geliştiğinde, oturma banyoları, perianal kompres uygulama girişimlerini içerir (6, 9, 10, 14).

### **Radyasyon tedavisi tamamlandığında;**

- Radyoterapi uygulanan bölgelerin direk güneş ışığından korunması gerektiği,
- Güneş ışığına direk maruz kalındığında yüksek koruyuculu güneş kremlerin kullanılması konusunda eğitim verilmelidir (5, 6, 14).

### **Yorgunluk**

Yorgunluk, radyoterapi uygulanan hastaların çoğunda hasta tarafından deneyimlenen subjektif bir duygu olarak ele alınmaktadır. Etyolojisine ilişkin açıklığın tam belirlenmemiş olmasına karşın çeşitli kuramlar üzerinde durulmaktadır. Bu kuramlar arasında beden enerji depolarının hızla kullanılarak bazal metabolizma oranının artması öne sürülmektedir. Tedavi uygulamaları sonrası hastalar, yorgun olduklarını ifade ederken, uygulamaların yapılmadığı günlerde yorgunluk hissetmediklerinden söz etmeleri tedavinin etkisinin belirlenmesinde kanıt olarak düşünülebilir. Yorgunluk düzeyi bireyler arasında farklı olmasına karşın, birçok bireyin günlük yaşam aktivitelerini etkilediğinden söz edilmektedir.

#### *Hemşirelik girişimleri,*

- Yorgunluğun biçim ve varlığının tanınması,
- Radyoterapiye bağlı olduğu konusunda hasta/aileye eğitim verilmesi,
- Yorgunluğa neden olan aktivitelerin belirlenmesi ve buna uygun planlar geliştirilmesi,
- Hafif yorgunluk döneminde GYA'nin planlanması,
- Yeterince dinlenmenin sağlanması,
- Yürüteç ve baston gibi yardımcı araçlara gereksiniminin değerlendirilmesi,
- Hemşirenin hastanın hijyenik bakım gereksinimlerini karşılaması,
- Anemi açısından kan değerlerinin izlenmesi,
- Diyetisyen ile işbirliği içinde beslenme programının planlanması,
- Ağrı şikayetinde hekim istemine bağlı analjeziklerin verilmesini içerir (5, 6, 9, 10, 14).

### **İştahsızlık**

Kanserli hastalarda hastalığa bağlı olarak oluştuğu gibi radyoterapinin yan etkisi olarak da iştahsızlığın oluşabileceği vurgulanmaktadır. İştahsızlığa neden olan faktörlerin çok iyi bilinmemesine karşın yiyeceklerin sindirimi, besin alımı yetersizliği, kullanılan ilaçlar ve aktivite azlığının yardımcı faktörler arasında yer aldığına dikkat çekilmektedir (1, 2, 5, 6).

#### *Hemşirelik girişimleri*

- İştahsızlık gelişebileceği konusunda hasta ve aileye eğitim verilmesi,
- Diyetisyenle işbirliği yapılarak beslenme programının planlanması,
- Yüksek kalorili ve proteinli besinlerin alınmasında cesaretlendirilmesi,
- Az ve sık aralarla beslenmesinin önerilmesi,
- Açlık hissettiği anda yemek yemede cesaretlendirilmesi,
- Beslenmesi oral yolla karşılanmıyorsa intravenöz ya da enteral yolla beslenmesinin sürdürülmesini içerir (1, 2, 4, 5, 6, 10, 14).

### **Kemik İliği Supresyonu**

Kemik iliği supresyonunun kemik iliğine ilişkin hastalıklara, metastazlara ve radyoterapi uygulanan bölgelere bağlı olarak geliştiği bildirilmektedir. Hemşirenin radyoterapi uygulamalarında kan değerinde düşmenin yavaş olacağını buna karşın, kemoterapi ile birlikte uygulandığında bu durumun hızla gerçekleşeceğini gözardı etmemesine dikkat çekilmektedir. Kan değerlerinin düşmesini etkileyen faktörler arasında hastanın yaşı, hastalığın evresi, kullanılan kemoterapik ilaçlar ve radyoterapinin uygulandığı yer üzerinde durulmaktadır. Literatürde kemik iliği supresyonuna bağlı olarak enfeksiyona eğilim, anemi, yorgunluk ve kanama gelişebileceğinden söz edilmektedir (6, 10, 14).

#### *Hemşirelik girişimleri,*

#### *Enfeksiyona eğilimde;*

- Hastanın enfeksiyon belirtileri açısından gözlenmesi,
- Kan değerlerinin izlenmesi,
- Oral hijyene önem verilmesi,
- Beden hijyenine özen gösterilmesi,

- Tüm invaziv işlemlerde aseptik tekniğin uygulanması,
- Derinin travmadan korunması,
- Ziyaretçilerin sınırlanması,
- El yıkamaya özen gösterilmesi,
- Enfeksiyon belirtileri ve korunma konusunda hasta / aileye eğitim verilmesi, hemşirelik girişimlerini oluşturmaktadır (3, 4, 5, 6, 10, 14).

### ***Trombositopeni geliştiğinde;***

- Hasta / ailenin bilgilendirilmesi,
- Deri ve mukoz membranların peteşi ve ekimoz açısından sık aralarla gözlenmesi,
- Kan değerinin izlenmesi,
- İnvaziv işlemlerin en aza indirgenmesi,
- Salisilat içeren ilaç alımının engellenmesi,
- Travmaya neden olacak aktivitelerden kaçınılması,
- Kanama belirti ve bulguların gözlenmesi ve rapor edilmesi,
- Dispne, yorgunluk ve halsizlik açısından hastanın izlenmesi,
- Demirden zengin diyet ile beslenmede cesaretlendirilmesi,
- Hemoglobün ve hemotokrit düzeylerinin sürekli izlenmesi,
- Gerekirse hekim istemi ile eritrosit transfüzyonu ve oksijen uygulamalarının gerçekleştirilmesi ve hastanın izlenmesini içerir. (3, 4, 6, 10, 14)

### **Uygulanan Bölgeye İlişkin Semptomlar**

Radyoterapi uygulamalarında uygulandığı bölgeye ilişkin farklı semptomlar görülmektedir. Gelişen bu semptomlara yönelik hemşirelik bakımının gerçekleştirilmesinin önemli olduğu bilinmektedir.

#### **Baş Boyun Bölgesine Radyoterapi Uygulamaları:**

Ağız, dil ve larenks kanseri olan hastalarda baş ve boyun bölgesinde radyoterapi uygulamalarının yapıldığı gözlenmektedir. Literatürlerde, baş ve boyun bölgesine uygulanan radyoterapinin hastalarda stomatit, ağız kuruluğu, diş bo-

zukluğu ve çürümeleri, tat duyusunda değişiklikler ve osteoradionekroz gibi yan etkilerin görüldüğünden söz edilmektedir (5, 6).

### **Stomatit**

Stomatit radyoterapi uygulamalarına bağlı olarak oral mukoz membran bütünlüğünün bozulmasıdır. Bu hastaların bakımında amaç oral mukoz membran bütünlüğünü sürdürmek, ağrı ve enfeksiyon gelişiminin önlenmesini içermektedir (5, 6, 10).

#### *Hemşirelik girişimleri;*

- Oral boşluğun inflamasyon ve lezyon açısından gözlenmesi,
- Yemekten önce ve sonra ağız bakımının uygulanması,
- Sakıncası yoksa yumuşak diş fırçası ile dişleri fırçalamada cesaretlendirilmesi,
- Diş protezlerinin uygun olup olmadığının değerlendirilmesi, rahatsız ediyorsa takılmaması gerektiğinin öğütlenmesi,
- Beslenmeyi sürdürmek için, kolay çiğnenen ve yutulan yumuşak yiyeceklerin tercih edilmesi,
- Hekim istemi doğrultusunda ağrı için sistemik veya lokal analjezikler uygulanması,
- Hekim istemi doğrultusunda lokal veya sistemik antibiotiklerin kullanılmasını içerir (1, 2, 4, 5, 6, 10, 14).

### **Ağız kuruluğu**

Radyoterapinin tükürük bezlerini etkilemesi sonucu tükürük yapımının azalması ile ağız kuruluğu ortaya çıkabilmektedir. Tükürük ağız temizlemeye yetmeyecek kadar asit, yapışkan ve koyu kıvamdadır. Tükürüğün ağız içini temizleme, yiyecekleri sulandırma, bakterilerin çoğalmasını etkilemede alkali çevrenin oluşması açısından önemli olduğu bilinmektedir. Ağız kuruluğu gelişen hastalarda debrisin dişlere yapışarak bazı yemekleri yemede zorluk, protez dişleri takmada sorun ve konuşmada güçlükler neden olduğu görülmektedir (5, 6, 10, 11).



*Hemşirelik girişimleri;*

- Hasta / ailenin bilgilendirilmesi,
- Ağız bakımının öneminin vurgulanması,
- Yemeklerle birlikte sulu yiyecekleri almada cesaretlendirilmesi,
- Limon, gliserin, alkol içeren yiyeceklerden kaçınılmasının öğütlenmesi,
- Ağız kuruluğunu gideren ticari solüsyonların kullanılması,
- Hasta odasının nemlendirilmesi,
- Bol sıvı alımında cesaretlendirilmesini içerir (4, 5, 6, 12, 14).

**Diş bozukluğu ve çürümesi**

Radyoterapi uygulanan hastalarda ağız kuruluğuna bağlı olarak diş bozuklukları ve çürümelerin yaygın olarak görüldüğü ifade edilmektedir.

*Hemşirelik girişimleri;*

- Tedavi öncesi bir diş hekiminin hastayı değerlendirmesi,
- Dişler üzerinde günlük florit uygulamaları konusunda eğitim verilmesi,
- Florit uygulamaları sonrası en az 30 dk sıvı alımı kısıtlamasının önemi vurgulanmalıdır (6, 12, 14).

**Osteoradionekroz**

Radyoterapinin geç ve kronik bir yan etkisi olarak ele alınan osteoradionekrozun diş çürükleri ve enfeksiyon sonucu çene kemik yapısının etkilendiği durumlarda ortaya çıkabilen bir yan etki olduğu bilinmektedir. Literatürde osteoradionekroz tedavisinde antibiyotik uygulamaları yanı sıra hiperbarik oksijen tedavisinin kemiğin iyileşmesinde rol oynayacağından söz edilmektedir.

*Hemşirelik girişimleri;*

- Ağız bakımının sürdürülmesi ve desteklenmesi,
- Düzenli diş hekimi kontrolleri için rehberlik edilmesi,
- Diş protezlerinin uygunluğunun ve rahatlığının gözlemlenmesi,
- Sigara/alkol gibi maddelerin kullanımından oluşan ağız iritasyonlarını azaltmada hastanın bilgilendirilmesi bakımın hedeflerini oluşturacağı açıktır (5, 6, 12).

### **Göğüs Bölgesine Radyoterapi Uygulamaları:**

Akciğer, özefagus, meme, lenfomo ve mediastiniumu içeren kanserlerde göğüs bölgesine uygulanan radyoterapinin erken yan etkileri arasında özefajit ve öksürüğün yer almasına karşın pnömoni ve nadiren de akciğer fibrozisinin geç yan etki olarak görüldüğü bilinmektedir (5, 6, 12, 14).

#### **Özefajit**

Özefagus bölgesini içeren radyoterapi uygulamaları sırasında özefajit görülmektedir. Hasta yutkunma sırasında ağrı/ güçlük ve boğazında şişme hissinde söz edebilir. Radyoterapi uygulamalarını engelleyecek kadar ciddi olabileceği üzerinde durulmaktadır (2, 5, 6, 12, 14).

Hastanın beslenmesinde yüksek, kalori ve protein içeren tatlı, yumuşak ve sıvı besin alımının sağlanmasına dikkat edilmelidir. Ayrıca yemeklerde 1-2 saat önce verilen analjeziklerin ağrıyı rahatlatılabileceği ve hastanın beslenmesini daha iyi sürdürebilmesinde etkili olabileceği unutulmamalıdır (2, 6, 12, 14).

#### **Öksürük**

Radyoterapinin yan etkisi olarak gelişen öksürüğün sıklığı, yoğunluğu ve özelliğinin tanılanması önemlidir. Bakımda amaç, etkin bir açık hava yolu sağlanması ve hava yolu fonksiyonlarının bozulmasının ve enfeksiyonun önlenmesidir.

#### *Hemşirelik girişimleri;*

- Hava yolu açıklığını sağlama ve sürdürme amacı ile hastaya pozisyon verilmesi,
- Sekresyon drenajını hızlandırmak adına sıvı alımında cesaretlendirilmesi,
- Solunum egzersizlerinin uygulanması,
- Sık sık ağız bakımı verilmesi,
- Odanın sık sık havalandırılması,
- Sigara gibi öksürüğü arttıran iritan maddeleri kullanmama konusunda hastaya eğitim verilmesidir (6, 9, 11, 13, 14).

### **Radyasyon Pnömonisi**

Akciğerlerde uygulanan radyoterapiyi takiben 1-3 hafta sonra radyasyon pnömonisi gelişme olasılığının yüksek olduğu bilinmektedir. Hastalarda ateş ve dispne bulgularının varlığının pnömomiye işaret edeceği vurgulanmaktadır. Hastaların bakımından uygulanan hemşirelik girişimleri öksürük sorunu olan hastanın bakımındaki girişimlere ek olarak yatak istirahatinin sağlanması hekim istemine göre steroid ve antibiotiklerin kullanılmasını içerir (6, 9, 14).

### **Radyasyon Fibrozisi**

Radyoterapinin tamamlanmasını izleyen yaklaşık 6-12 hafta sonra tedaviye bağlı gelişen radyasyon fibrozisinin restriktif bir akciğer hastalığı olduğu belirtilmektedir. İlk semptom olarak dispnenin belirlenmesi buna ilişkin hemşirelik girişimlerinin uygulanması ele alınmaktadır (6, 9, 14).

### **Karın Bölgesine Radyoterapi Uygulamaları:**

Mide ve bağırsakları içeren karın bölgesinin büyük bir bölümüne radyoterapi uygulamasının hastalarda bulantı ve kusmanın görülmesine neden olacaktır.

### **Bulantı ve Kusma:**

Bulantı ve kusma genellikle tedaviden sonraki ilk 6 saat içinde ortaya çıkmaktadır. Bakımında amaç sıvı ve elektrolit dengesini sürdürmek, yeterli beslenmesini sağlamak, oral mukozayı korumayı içerdiği vurgulanmaktadır (1, 2, 4, 6, 14).

#### *Hemşirelik girişimleri;*

- Bulantı ve kusmanın şekli ve oluşu biçimi açısından hastanın tanınması,
- Çıkarılan miktar, içerik, renk açısından değerlendirilerek kaydedilmesi,
- Dikkatini başka yöne çekici aktivitelere yönlendirilmesi,
- Sıvı alımında cesaretlendirilmesi,
- Az yağlı ve az şekerli kolayca sindirilebilen yiyeceklerin önerilmesi,
- Bulantıya neden olacak yiyeceklerden kaçınması,
- Kokusuz ve temiz bir çevrenin sağlanması,

- Sık sık ağız bakımı verilmesi,
- Bulantı döneminde sevdiği yiyeceklerden kaçınması,
- Tedavi öncesi hekim istemine göre antiemetiklerin uygulanması,
- Dehidratasyon belirtileri açısından hastanın gözlenmesini içerir (1, 2, 6, 13, 14).

### **Pelvis Bölgesine Radyoterapi Uygulamaları:**

Lenfoma, testis, prostat, jinekolojik ve rektal kanserlerini tedavi amacı ile uygulanan radyoterapide diyare, sistit, erektil disfonksiyon, vaginal stenoz ve reproduktif sistem ile ilgili yan etkilerin ortaya çıktığı bildirilmektedir. (6, 12, 13, 14).

#### **Diyare**

Diyaresi olan hastanın bakımında amaç diyarenin önlenmesi, yeterli ve dengeli bir beslenme ile vücudun gereksinimlerinin karşılanması ve normal kilonun sürdürülmesinin sağlanmasıdır.

#### *Hemşirelik girişimleri;*

- Günlük dışkılama sayısı ve dışkının özelliklerinin tanınması ve kaydedilmesi,
- Barsak alışkanlıklarının tanınması,
- Az lifli, pişmiş yiyeceklerin menüye alınması,
- Diyetle yağ miktarının azaltılması,
- Potasyum, vitamin ve mineralden zengin diyetin önerilmesi,
- Sıvı alımında cesaretlendirilmesi,
- Hekim istemine uygun olarak antidiaretik ilaçların kullanılmasını içerir (1, 2, 4, 5, 6, 13).

#### **Sistit**

Mesaneye uygulanan radyoterapi sonucu görülen sistitin sık idrara çıkma, mesane kapasitesinde küçülme, noktürni gibi bulgularla ortaya çıktığı bildirilmektedir. Yapılan araştırmalarda hiperbarik oksijen tedavisinin granülasyon dokusu oluşumunun ve damarsal gelişimi sağlayarak dokuların oksijenlenmesini arttırdığı ele alınmakta ve radyoterapiye bağlı gelişen sistitin tedavisinde yararlı olduğundan söz edilmektedir (6, 12).

**Hemşirelik girişimleri;**

- Sistitin belirti ve bulgularının tanılanması ve kaydedilmesi,
- Yeterli sıvı alımının sürdürülmesi,
- Belirli aralıklarla idrar analizi ve kültürü için idrar örnekleri alınması,
- Mesane spazmını önleme de hekim istemine uygun antispazmatik ilaçların uygulanması önerilmektedir (6, 12).

**Eretil Disfonksiyon**

Pelvisе uygulanan radyoterapi sonrası pelvik sinirlerinin hasarı ve pelvik damarların fibrosisi sonucu olarak erektil disfonksiyon meydana gelebileceği vurgulanmaktadır. Hemşirenin hasta ve eşinin beden imajı ve seksüel fonksiyonlardaki değişimlere bağlı hissettikleri duygularını ifade etmelerine olanak sağlanması, bir ürologla işbirliği yapılarak hasta ve eşini protez ve farmakolojik ilaçlar konusunda bilgi verilerek destek olunmasının önemi göz ardı edilmelidir (6, 12).

**Vaginal Stenoz**

Radyoterapi sonrası vaginal stenoz gelişen hastalarda pelvik muayene sırasında ağrı, cinsel ilişkide güçlük ve ağrı semptomlarından söz edilmektedir. Önerilen vajinal dilatörleri nasıl kullanabileceği konusunda eğitimin üzerinde durulmakta ve en az 1 yıl haftada 3 kez uygulanması istenmektedir. Hastaya litotomi pozisyonu sonrası kayganlaştırılan dilatörlerin vagina içine yerleştirilip geri çekilmesi ve 5-10 dakika sonra işlemin tekrar uygulanması şeklindeki girişimin sorunun çözümünde katkısı ele alınmaktadır (6, 12, 14).

**Reproduktif Sistem ile İlgili Yan Etkiler**

Radyoterapinin üreme fonksiyonu üzerindeki etkilerinin geçici ya da kalıcı olabileceğinden söz edilmektedir. Erkeklerde testisler, radyoterapi uygulamaları sırasında korunmaya çalışılmasına karşın testisin korunmadığı uygulamalarda çoğunlukla sterilitenin meydana geleceği, kadınlarda da libido da azalma, amnorea ve menopozal belirtilerin görülme olasılığına dikkat çekilmektedir (6, 12, 14).

**Beyine Radyoterapi Uygulamaları**

Beyin kanserlerini tedavi amacı ile uygulanan radyoterapide serebral

ödem ve alopecia yaygın olarak meydana gelen yan etkiler arasında görülmektedir.

### **Serebral Ödem**

Primer beyin tümörleri veya beyin metastazların radyoterapi yöntemleri ile tedavisinde serebral ödem semptomlarının tanınması önemlidir. Bu semptomlar, baş ağrısı, bulantı, kuma, görme bozuklukları, motor fonksiyonlarda yetersizlik ve mental durumda değişiklikler olarak ele alınmaktadır.

Serebral ödem gelişen hastanın yaşam bulgularının düzenli izlenmesi, hekim istemi doğrultusunda planlanan tedavinin uygulanması ve hastanın bilinç düzeyinin sık aralarla kontrol edilmesinin önemi vurgulanmaktadır (6, 12, 13, 14).

### **Alopecia**

Başa uygulanan radyasyon alanının genişliğine ve dozuna bağlı olarak saç kaybı olasılığının yüksek olduğu bilinmektedir. Saç kaybının geçici olduğu, tedavi tamamlandıktan sonra çıkacağı konusunda hastaya güvence verilmesi rahatı sağlamada önemlidir. Saçların çıkarken yapı ve renk yönünden farklılık olabileceğine ilişkin hastanın uyarılması, değişen beden imajına adaptasyonunun sağlanması, başa çıkmasına yardım edilmesi, korku, keder, öfkesini ifade etmelerine ortam hazırlanmasının hemşirenin fonksiyonları arasında yer almaktadır (3, 4, 5, 6).

Hastalar yaşam biçimine uygun olarak geçici saç kaybını gizleyebilecekleri şapka, eşarp, bone, peruk gibi değişik meteryaller konusunda bilgilendirilmeli, başa uygulanacak meteryalin baş cildini tahriş etmeyecek özellikte olmasına özen gösterilmesi ve değişik seçenekler sunulmasının hasta açısından yararları ele alınmaktadır (3, 4, 5, 6).

Sonuç olarak radyoterapi uygulamalarının yan etkisi olarak belirli semptomların ortaya çıkması beklenen sonuçtur. Semptomların belirti ve bulgularının gözlenmesi, laboratuvar tetkiklerinin izlenmesi, planlanan tedavinin uygulanması, ağız ve cilt bakımının önemini vurgulanması, beslenmenin düzenlenmesi, günlük yaşam aktivitelerinin planlanması ve hasta, ailenin eğitimini içeren hemşirelik girişimlerinin planlanması ve uygulanması semptomların en aza indirgenmesinde önemli rol oynayacağı açıktır.

**KAYNAKLAR**

1. Acaroğlu, R.: Gastrointestinal sorunlara yönelik hemşirelik girişimleri, Ed: E Topuz, A. Aydın, Klinik Onkoloji Temel İlkeler ve Hemşirelik Bakımı, İ.Ü. Onkolojisi Enstitüsü Yayınları. 4, s. 82, (1997).
2. Aksoy, G.: Kanser hastalarında beslenme Editör: E. Topuz, Kanser Hemşireliği Eğitim Kursu 15-16 Nisan, s. 90, (1993).
3. Akyolcu, N.: Kemoterapide bakım ilkeleri II. Onkoloji Hemşireliği Kursu, İ.Ü. Florence Nightingale Hemşirelik Yüksek Okulu 3-5 Haziran, İstanbul, (1999).
4. Ataberk, T.: External radyoterapi uygulanacak hastada hemşirelik yaklaşımı, *Hemşirelik Bülteni*, 19: 71-82, (1991).
5. Gale, D.charette, J.: Oncology Nursing Care Plans, Skidmore Roth Publissih, Texas, p.55, (1995).
6. Iwomato, R.: Radition Therapy, ed; Otto SE.; Oncology Nursing; A Times Mirror Comp., Newyork, 3rd.ed., p. 503, (1997).
7. Kanan, N.: Radyoterapide hemşirelik bakımı II.Onkoloji Hemşireliği Kursu İ.Ü. Florence Nighingale Hemşirelik Yüksek Okulu, 3-5 Haziran, İstanbul, (1999).
8. Karadeniz, A.N.: Radyoterapinin Temel İlkeleri, Eds, Topuz, E., Aydın, A., Karadeniz, A.N., Klinik Onkoloji, İstanbul Üniversitesi Onkoloji Enstitüsü Yayınları: 06, Tunç Matbaası, İstanbul, s. 16, (2000).
9. Le Mone P., Burke, K.M.: Medical – Surgical Nursing Critical, Thinking in Client Care, The Benjamin \ Cummings Publishing Company, Newyork, p. 339, (1996).
10. Lewis, SM.: Heitkemper, MM., Dirksen, Sr.: Medical – Surgical Nursing Assesment and Management of Clinical Problem, Mosby, p. 286, (2000).
11. Mc Corckle R., Grant, M., Frank – Strombory, M., Baird, SB.: Cancer Nursing A. Comprehensive Textbook. W.B. Saunders Company, Philedelphia, 2nd Ed, p. 331, (1996).
12. Miaskowski, C.: Oncology Nursing and Essential Guide for Patient Care, Saunders Company, Philedelphia, p. 70, (1997).
13. Monohan, Fd., Neighbours M.: Medical Surgical Nursing Foundation for clinical Practice, W.B. Saunders Company, Philedelphia, 2nd Ed., p. 1317, (1998).
14. Strohi RA.: Radiation Therapy, ed Miaskowski C, Buchsel P, Oncology Nursing Assessment and Clinical care, NewYork, 1st Ed., p. 69, (1998).