

RADYOTERAPİ ALAN MEME KANSERLİ HASTALARDA AKUT CİLT REAKSİYONLARI

ACUTE SKIN REACTIONS IN BREAST CANCER PATIENTS RECEIVING RADIOTHERAPY

Derya KAYA¹ Nevin KANAN²

¹ Haliç Üniversitesi, Meslek Yüksekokulu İlk ve Acil Yardım Programı, İstanbul, Türkiye

² Haliç Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Meme kanseri kadınlarda en sık görülen kanser türüdür. Meme kanserinde uygulanan ana tedavi yöntemlerinden birisi de radyoterapidir. Radyoterapi uygulanan bölgede görülen akut cilt reaksiyonları hastanın yaşam kalitesini, tedavinin devamlılığını, süresini, tedaviye uyumu olumsuz etkilemektedir. Tedavi başladıktan sonraki 2-3 hafta içinde başlayan cilt reaksiyonları sıklıkla; eritem, ağrı, kaşıntı, kuru ve yaş deskuamasyon şeklinde kendini göstermektedir. Cilt reaksiyonlarının yönetiminde en önemli adım önleme girişimleridir. Cilt reaksiyonlarının önlenmesi ve tedavisi için standart bir uygulama bulunmamakla birlikte bu konuda yapılan pek çok çalışma mevcuttur. Çalışmalarda, steroid içeren kremler, Calendula, Trolamine, Hyaluronik Asid, Zeytinyağı, hazır pansumanlar vb pek çok ürünün kullanıldığı görülmektedir.

Anahtar kelimeler: Akut cilt reaksiyonu, Meme kanseri, Radyoterapi.

ABSTRACT

Breast cancer is the most common type of cancer in women. One of the main treatment methods applied in breast cancer is radiotherapy. Acute skin reactions in the area where radiotherapy is applied adversely affect the patient's quality of life, the continuity of treatment, duration, and adherence to treatment. Skin reactions that start within 2-3 weeks after the start of treatment are often; It manifests itself as erythema, pain, itching, dry and wet desquamation. The most important step in the management of skin reactions is prevention initiatives. Although there is no standard practice for the prevention and treatment of skin reactions, but there are many studies on this subject. In the studies, many products such as steroid-containing creams, Calendula, Trolamine, Hyaluronic Acid, Olive oil, ready-made dressings, etc. were used.

Keywords: Acute skin reaction, breast cancer, radiotherapy.

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Derya KAYA, Haliç Üniversitesi Meslek Yüksekokulu, İlk ve Acil Yardım Programı, İstanbul, Türkiye E-mail: deryakaya@halic.edu.tr

Bu makaleye atıf yapmak için / Cite this article: Kaya D, Kanan N. Radyoterapi alan meme kanserli hastalarda akut cilt reaksiyonları. *Gevher Nesibe Journal of Medical & Health Sciences*, 2022; 7(19), 124-132. <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.6976503>

GİRİŞ

Meme kanseri, Türkiye’de ve dünyada kadınlarda en sık rastlanan kanser türü olup, kadınlarda kansere bağlı ölümlerin önde gelen nedeni olması ve yaşam kalitesini olumsuz etkilemesi nedeni ile günümüzün en önemli sağlık sorunları arasında yer almaktadır. Meme kanseri tedavisinde, cerrahi ve kemoterapinin yanı sıra radyoterapi de oldukça sık kullanılan bir tedavi şeklidir (Gündoğdu, 2019; Seyhan Ak-Çavdar, 2019; Yılmaz-Coşkun, 2019; Drost, et al, 2018; Temur-Kapucu 2018; Özşaran, 2017; Depboylu, 2016; Genç, vd. 2012; Wong et al. 2011; Alço, vd. 2009; Yeter, 2009).

Günümüzde erken evre ve neoadjuvan kemoterapisi tamamlanmış bazı ileri evre olgularda meme koruyucu cerrahi sonrası, lokal kontrolü sağlamak amacıyla radyoterapi standart tedavi olarak kabul görmektedir (Gündoğdu, 2019; Tekbaş-Dal, 2019). Radyoterapi, meme kanserinde gerek primer gerekse adjuvan olarak önemli bir yere sahiptir. Radyoterapi ile lokal kontrolde artma, hastalısız ve genel sağ kalımda da iyileşme sağlandığı bilinmektedir (Gündoğdu, 2019; Tekbaş-Dal, 2019; Drost, et al, 2018; Özşaran, 2017; Depboylu, 2016; Genç, vd. 2012; Ünsal, vd. 2007; Hornsby, et al. 2004).

Radyoterapide kullanılan iyonize radyasyon, DNA moleküllerinin bir ya da birkaç bağı kırarak hücre büyüme ve bölünmesini engelleyerek direkt etki gösterir. Aynı zamanda hücre içinde serbest radikallerin salınmasına neden olarak hidroksil radikallerin oluşması ile indirekt etki ederek hücrenin hasara uğramasına ve ölümüne yol açar (Gündoğdu, 2019; Sis Çelik, 2014; Kaya, 2013; Andrade, et al. 2012; Karagöz, 2012; Öztürk, 2011).

Radyasyonun tümör hücresine olduğu kadar sağlıklı hücreler üzerinde de yıkıcı etkisi bulunmaktadır. Eksternal radyoterapide radyasyonun giriş kapısı cilttir ve radyasyona bağlı en sık yan etkiler de ciltte görülmektedir. Radyoterapiye bağlı gelişen cilt reaksiyonları; tedaviye ara verilmesine, doz sınırlandırılmasına ve yaşam kalitesinin bozulmasına neden olan önemli yan etkilerden birisidir. Cilt reaksiyonları, radyoterapi alan kanserli hastaların ortak sorunudur. Memeye uygulanan radyoterapi; meme katlantı bölgeleri ve koltuk altında cilt reaksiyonlarının sıklıkla ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Meme cerrahisi (mastektomi ya da meme koruyucu cerrahi) nedeni ile beden imajı bozulan hastada, cilt reaksiyonlarına bağlı semptomların da eklenmesi yaşam kalitesini olumsuz etkilemekte, hastanın tedaviye uyumunu bozabilmektedir. (Tekbaş-Dal, 2019; M. Fernández-Castro, et al. 2017; Bensadoun, et al. 2013; Kaya, 2013; Karagöz, 2012). Bu makalede, radyoterapi alan meme kanseri hastalarının sıklıkla yaşadıkları cilt reaksiyonları, cilt reaksiyonlarının önlenmesinde ve giderilmesinde kullanılan yöntemler ele alınacaktır.

1. RADYOTERAPİ ALAN MEME KANSERİ HASTALARINDA GÖRÜLEN CİLT REAKSİYONLARI

Bu bölümde radyoterapi alan meme kanseri hastalarda görülen cilt reaksiyonları akut (erken dönem) ve kronik (geç dönem) cilt reaksiyonları olarak iki grupta ele alınmıştır. Ayrıca risk faktörleri ve tanılamada kullanılan değerlendirme araçları ile ilgili bilgi verilmiştir.

1.1. Akut Cilt Reaksiyonları

Akut cilt reaksiyonları radyasyon tedavisinin başlangıcından itibaren yaklaşık 2-3 hafta içinde başlar ve tedavi sonrası ortalama 1-3 ay süre ile devam eder. Radyoterapinin başlangıcında inflamatuvar cevapla başlayan hafif eritem ve hassasiyet geçicidir. Tedavinin 10-14. gününde zarar gören bazal hücrelerin cilt yüzeyine çıkması ile bariz eritem oraya çıkar. Pullanma, kaşıntı, renk değişikliği eriteme eşlik edebilir. Bazal hücrelerin hasar ve kaybına, ter ve yağ bezlerinin bozulmuş fonksiyonuna bağlı olarak kuru deskuamasyon (%85-90), yağ deskuamasyon (%10-30), alopesi ve pigmentasyon değişimleri, nadiren ülserasyon ve nekroz yaklaşık 2-4 haftada ortaya çıkar (Robijns, et al. 2021; Ören-Can, 2020; Gündoğdu, 2019; Tekbaş-Dal, 2019; Drost, et al, 2018; M. Fernández-Castro, et al. 2017; Seité, et al. 2017; Bensadoun, et al. 2013; Kaya, 2013; Wong, et al. 2013; Andrade, et al. 2012; Karagöz, 2012; Mcquestion, 2011; Öztürk, 2011; Wong et al. 2011; Hornsby, et al. 2004).

1.2. Kronik Cilt Reaksiyonları

Kronik reaksiyonlar ise tedavinin bitiminden 3-6 ay hatta yıllar sonra ortaya görülebilmektedir. Bu yan etkiler kapsamlı tedavi genellikle cerrahi girişim gerektirmektedir. Tedavi alanındaki ciltte kalıcı hipo/hiperpigmentasyon, atrofi, fibrozis, telenjektazi, ülserasyon, nekroz, sekonder tümör gelişimi gibi tedavisi güç olan reaksiyonlar olarak karşımıza çıkar. Günümüzde gelişen modern radyoterapi yöntemleri (Yoğunluk ayarlı radyoterapi-IMRT) ve destekleyici tedaviler ile cilt reaksiyonunun şiddeti

azalmış olsa bile, grade 1 toksisite %90 ve grade 2 toksisite %30 oranında hasta için sorun olmaya devam etmektedir (Ören-Can, 2020; Tekbaş-Dal, 2019; Kaya, 2013; Wong, et al. 2013; Karagöz, 2012; Öztürk, 2011; Wong et al. 2011).

1.3. Risk Faktörleri

Cilt reaksiyonlarının şiddeti, görülme zamanı, biçimi, hastaya ve tedaviye bağlı faktörlere göre değişebilmektedir. Komorbid hastalığın olması, obezite, sigara kullanımı, ileri yaş, yetersiz beslenme, hassas/hasarlı (yanık, lezyon vb.) cilt yapısı, büyük meme, sürekli güneşe maruziyet gibi hastaya ait olan risk faktörleri reaksiyon riskini arttırmakta ve reaksiyonların daha şiddetli seyretmesine yol açmaktadır. Tedaviye bağlı risk faktörleri ise alınan radyasyon dozu, kullanılan ışın türü, tedavi süresi, uygulandığı bölge, günlük fraksiyon sayısı, ışınlanan doku hacmi, boost kullanımı ve radyoterapi ile radyosensitizerlerin ya da kemoterapötiklerin kullanılması gibi pek çok nedene bağlıdır (Robijns, et al. 2021; Ören-Can, 2020; Tekbaş-Dal, 2019; Depboylu, 2016; Sis Çelik, 2014; Andrade, et al. 2012; Karagöz, 2012; Mcquestion, 2011; Hornsby, et al. 2004).

1.4. Tanılama

Radyoterapiye bağlı cilt reaksiyonlarının tanılama ve sınıflandırılmasında çoğunlukla Radyasyon Onkolojisi Grubu (Radiation Therapy Oncology Group - RTOG) toksisite kriterleri, Amerika Ulusal Kanseri Enstitüsü'nün Advers Olaylar İçin Ortak Terminoloji Kriterleri (Cancer Institute's Common Terminology Criteria for Adverse Events - CTCAE) ve Normal Doku Üzerindeki Geç Etki (Late Effect on Normal Tissue/ the Symptom Objective Measures, Management, Assessment -LENT/SOMA) toksisite kriterlerinden yararlanılmaktadır (Tablo 1). Bu sınıflama sistemlerinin en önemli kısıtlılığı hasta görüşlerini içermemesidir. Noble-Adams tarafından geliştirilen ve hasta görüşlerini de içeren radyasyona bağlı deri reaksiyonu değerlendirme ölçeği (Radiation-Induced Skin Reaction Assessment Scale - RISRAS) ise değerlendirmede kullanılabilecek araçlardan biridir (Tablo 2) (Ören-Can, 2020; Fuzissaki, et al. 2019; Drost, et al. 2018; Yee, et al. 2018; Depboylu, 2016; Ören, 2014; Kaya, 2013; Karagöz, 2012; Mcquestion, 2011).

Tedavinin başlangıcından itibaren, hastanın durumuna göre en az haftada bir kez olmak üzere tedavi alanına giren cildin değerlendirmesi yapılmalıdır. Tanılama sırasında hasta şikayetlerinin de (ağrı, kaşıntı, rahatsızlık hissi, fiziksel kısıtlılık vb) dikkate alınması ve kaydedilmesi büyük önem taşır (Kaya, 2013; Karagöz, 2012).

Cilt reaksiyonu, hastada ağrı, hareket kısıtlılığı, uyku bozukluğu ve sosyal izolasyona yol açtığından yaşam kalitesini olumsuz etkiler (Tekbaş-Dal, 2019: 28). Bu nedenle semptom yönetimi, cilt reaksiyonunu önleme, belirtileri erken dönemde tespit etme ve kontrol altında tutma üzerinde yoğunlaşmalıdır. Hasta, radyasyon tedavisine başlamadan önce risk faktörleri açısından değerlendirilmeli ve cilt reaksiyonunun önlenmesi ve yönetimi hakkında hasta ve aileye eğitim verilmelidir. Tedavi başlamadan önce hastaya verilen eğitimin cilt reaksiyonunun görülme sıklığı ve şiddeti üzerinde olumlu etki sağladığı bilinmektedir (Ören-Can, 2020; Kaya, 2013; Wong, et al. 2013; Karagöz, 2012).

Tablo 1. Akut Radyasyon Cilt Reaksiyonları için Toksisite Değerlendirme Araçları

SCORE	RTOG	LENT/SOMA	CTCAE 4.0
0	Başlangıca göre değişiklik yok/semptom yok	Başlangıca göre değişiklik yok/semptom yok	Taban çizgisinde değişiklik yok/semptom yok
1	Ciltte soluk/mat eritem, hassasiyet, ısı artışı, kaşıntı ve terlemede azalma mevcut	Tedavi gerektirmeyen küçük semptomlar mevcut	Soluk eritem veya kuru deskuamasyon
2	Ciltte parlak eritem, kuru deskuamasyon, ağrı, kaşıntı, gerginlik	Konservatif tedavi gerektiren orta derecede semptomlar mevcut	Orta ila canlı eritem, yamalı nemli deskuamasyon, çoğunlukla cilt kıvrımları ve kırışıklıkları ile sınırlı, orta derecede ödem
2,5	Bölgesel yaş deskuamasyon, Serözal akıntı, hafif/orta ödem, ağrı		
3	Yaygın yaş deskuamasyon, Serözal akıntı, gode bırakan ödem, ağrı	Günlük aktiviteler üzerinde önemli derecede olumsuz etkisi olan ve daha agresif	Cilt kıvrımları ve kırışıklıkları dışında nemli deskuamasyon,

		tedavi gerektiren şiddetli semptomlar	minör travma veya aşınmanın neden olduğu kanama
4	Ülserasyon, kanama nekrozu	Büyük terapötik müdahale gerektiren geri dönüşü olmayan fonksiyonel hasar	Hayatı tehdit eden sonuçlar, deri nekrozu veya tam kalınlıkta dermisin ülserasyonu, ilgili bölgeden spontan kanama, deri grefti endikedir.
5	Tedavi etkilerine bağlı ölüm	Ölüm veya organ kaybı	Ölüm

(Ören-Can, 2020; M. Fernández-Castro, et al. 2017; Ören, 2014; Wong, et al. 2013; Karagöz, 2012; Wong et al. 2011)

Tablo 2. Cilt Reaksiyonu Değerlendirme Ölçeği (RISRAS)

Hasta Değerlendirme Ölçeği		Yok	Az	Orta	Çok
Tedavi bölgesindeki cildinizde hassasiyet, rahatsızlık veya ağrı var mı?		1	2	3	4
Tedavi bölgesindeki cildinizde kaşıntı var mı?		1	2	3	4
Tedavi bölgesindeki cildinizde yanma hissi var mı?		1	2	3	4
Deri reaksiyonu ve diğer belirtilerin günlük aktivitelerinize etkisi var mı		1	2	3	4
Sağlık Uzmanı Değerlendirme Ölçeği					
Eritem (E)	0 (Normal Deri)	1 (Soluk Pembe)	2 (Mat Kırmızı)	3 (Parlak Kırmızı)	4 (Koyu Kırmızı-Mor)
Kuru Deskuamasyon (KD)	0 (Normal Deri)	1 <%25	2 %25-50	3 %50-75	4 %75-100
Yaş Deskuamasyon (YD)	0 (Normal Deri)	1 <%25	2 >%25-50	3 >%50-75	4 >%75-100
Nekroz (N)	0 (Normal Deri)	1 <%25	2 >%25-50	3 >%50-75	4 >%75-100

Günlük İzlemler

Tarih	No	E	KD	YD	N	Ağrı	Kaşıntı	Yanma	Aktivite	Toplam
-------	----	---	----	----	---	------	---------	-------	----------	--------

Tedaviler:**Kullanım Yönergesi:**

1. Hastayı gerekli olduğunu düşündüğünüz her durumda değerlendirin.
2. Eritemi renk değişikliğine göre numaralandırın.
3. Kuru deskuamasyon, yaş deskuamasyon ve nekroza etkilenen alanı, toplam tedavi alanı oranına (%) göre değerlendirin.
4. Verdiğiniz puanları sürekli değerlendirme ölçeğine kaydedin.
5. Puanları toplayın.

(Ören-Can, 2020; Yılmaz-Coşkun, 2019; Ören, 2014; Noble-Adams, 1999)

2. CİLT REAKSİYONUNU ÖNLEMeye YÖNELİK GİRİŞİMLER

Cilt reaksiyonlarının yönetiminde en önemli adım önleme girişimleridir. Literatürde ve rehberlerde kabul edilen, Destekleyici Bakım Klavuzları Grubu (Supportive Care Guidelines Group-SCGG) tarafından da kanıtlara dayalı olarak belirlenmiş cilt bakım önerileri aşağıda verilmiştir.

- Cildi yıkamada; kurumasını önlemek için cilt pH'sına uygun sabun ve ılık su kullanılması önerilir. Termal travmaya neden olabileceği için soğuk/sıcak sudan kaçınılmalıdır. Yıkama sırasında ovma/keseleme yapılmamalı, kurutma için yumuşak /pamuklu havlu kullanılmalıdır. Kurulama yumuşak hareketlerle, tampone ederek yapılmalı ve cildin kuru tutulması sağlanmalıdır.
- Tedavi alanının tahrişini önlemek için direkt baskıya neden olacak sıkı kıyafet/çamaşır, bandaj, yapışkan bant vb. kullanmaktan kaçınılmalıdır. Geniş pamuklu giysilerin kullanımı, cildin rahat havalanmasını sağlayacağı gibi, teri ve tahrişi önlemeye yardımcı olur.

- Yapılan çalışmalarda deodorant kullanımının cilt reaksiyonunu arttırmadığı direkt tedavi alanına uygulanmadığı sürece deodorant ve tahriş edici olmayan parfümlerin kullanılabileceği bildirilmektedir. Sağlıklı cilt üzerine alüminyum bazlı olmayan deodorantın kullanılabileceği SCGG tarafından da belirtilmektedir.
- Bölgede oluşabilecek tahriş/travma ve enfeksiyon riskinden korunmak için, tedavi alanındaki ciltte epilasyon, ağda, jiletli tıraş makinası kullanılmaması önemlidir.
- Tedavi alanına direk kozmetik içeren ürün (sabun, parfüm, losyon, makyaj malzemesi vb.) uygulamasından kaçınılmalıdır.
- Tedavi alanındaki cildin güneşten, rüzgârdan, sıcak/soğuk temastan korunması gerekir. Güneşe çıkıldığı durumlarda tedavi bitiminden en az bir yıl sonrasına kadar güneş koruyucu krem (30 faktör ve üstü UVA/UVB koruyucu krem) kullanılması önerilir.
- Ciltte tahriş ve enfeksiyona neden olabileceği için fazla tuzlu ve klorlu sularda yüzülmemesi önerilir.
- Cildin nemini ve esnekliğini korumak için, kokusuz, lanolin içermeyen, su bazlı nemlendirici kremler kullanılabilir. Ancak yaş deskuamasyon başladı ise kullanımından kaçınmak gerekir. Radyoterapi seansından en az 1 saat önce radyasyon bölgesine topikal kremler uygulamaktan kaçınılmalı, krem uygulamalarının tedaviden sonra yapılması tercih edilmelidir. Tedavi sırasında ciltte krem artığı ya da nemlilik (ter, su) olması ciltte boost etkisi yapacağı için reaksiyon riskini arttırmaktadır. Bu nedenle tedaviden önce cildin bu açıdan kontrolünün yapılması gerekir.
- Özellikle cilt kıvrımlarında nemli alanlarda enfeksiyona neden olma riski nedeni ile cilde/ciltteki kıvrım bölgelerine mısır nişastası ya da pudra kullanımı önerilmez.
- Her gün tedaviye girmeden önce ve tedaviden sonra cildin reaksiyon bulguları açısından kontrol edilmesi ve gerekli durumlarda sağlık ekibi ile iletişime geçmesi hastaya önerilir (Ören-Can, 2020; Chitapanarux, et al. 2019; Gündoğdu, 2019; Tekbaş-Dal, 2019; Seit , et al. 2017; Depboylu, 2016;  ren, 2014; Sis  elik, 2014; Bensadoun, et al. 2013; Kaya, 2013; Wong, et al. 2013; Karagöz, 2012; Mcquestion, 2011;  zt rk, 2011; Bolderston, et al. 2006).

3. CİLT REAKSİYONUNUN ÖNLENMESİ VE TEDAVİSİ İÇİN KULLANILAN ÜRÜNLER

Bu bölümde cilt reaksiyonunun önlenmesi ve tedavisi için kullanılan ürünlerden; steroid içeren kremler, calendula, trolamine (Biofin), hyaluronik asit/ sodyum hyluronat krem, zeytinyağı ve pansumanlar ile ilgili bilgi verilmiştir.

3.1. Steroid İçeren Kremler: Kortikosteroidler, vazokonstriksiyon, kılcal permabilitenin azalması ve lökosit göçünün baskılanmasını sağlayarak bölgede antienflamatuar etki oluşturmaktadır. Bu etkilerinden dolayı radyasyona bağlı cilt reaksiyonlarının önlenmesi ve tedavisinde kullanımı sıklıkla tercih edilmektedir. Yapılan çalışmalarda steroid içeren farklı ürünler kullanılmış olsa da cilt reaksiyonunun başlamasını geciktirdiği ve özellikle kaşıntı ve yanma gibi belirtilerin giderilmesi için kullanılabileceği önerilmiştir (Mcquestion, 2011). Literatürde, maksimum etki için steroid tedavisine radyoterapinin ilk gününden başlanmasının önemli olduğu bildirilmiştir ( ren-Can, 2020; Wong, et al. 2013; Andrade, et al. 2012; Bolderston, et al. 2006).

3.2. Calendula: Calendula, kadife çiçeği bitkisinden elde edilen topikal bir kremdir. Calendulanın cilt reaksiyonlarındaki etkinliği ile ilgili yapılan çalışmalar oldukça az ve küçük ölçeklidir. 2004 yılında meme kanseri nedeniyle radyoterapi olan 254 kadının dahil edildiği bir çalışmada; calendula ile biofin karşılaştırılmış ve calendulanın grade 2 ve daha şiddetli reaksiyonları azaltmada ve ağrıyı gidermede daha etkili olduğu bulunmuştur ( ren-Can, 2020; Andrade, et al. 2012; Mcquestion, 2011; Pommier, et al. 2004).

3.3. Trolamine (Biofin): Steroid olmayan antienflamatuar özelliğe sahip trolamin su içinde yağ emilsiyonu formundadır. Trolamine ile yapılan çalışmalarda cilt reaksiyonunu önlemede etkili olduğu gösterilememiştir. Yapılan sistematik incelemeler ve klinik rehberler trolaminin cilt reaksiyonlarını önlemede yarar sağlamadığı yönünde görüş bildirmektedir ( ren-Can, 2020; Mcquestion, 2011; Bolderston, et al. 2006; Pommier, et al. 2004).

3.4. Hyaluronik Asit/ Sodyum Hyaluronat Krem: Hyaluronik Asitin, fibroblastları ve fibrin gelişimini uyarak iyileşmenin granülasyon fazını hızlandırdığı, yara iyileşmesini bozan serbest radikalleri yok ederek iyileşmeye katkı sağladığı bilinmektedir (Liguori, et al. 1997). Hyoluronik asitin profilaktik etkinliğini plasebo ile karşılaştıran bir çalışmada (Liugori ve ark. 1997), Hyialuronik asitin tedavinin üçüncü haftasına kadar reaksiyonu geciktirdiği, reaksiyon şiddeti ve süresini azaltmada daha etkili olduğu gösterilmiştir (Liguori, et al. 1997). Kirova ve ark. (2011) tarafından yapılan bir çalışmada ise hyaluronik asit ile nemlendirici krem karşılaştırılmış, sonuçta gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır (Kirova, et al. 2011). Hyaluronik asit kombinasyonlarını içeren MAS065D (XClair®)'nin radyoterapiye bağlı cilt reaksiyonlarında koruyucu etki gösterdiğine yönelik çalışmalar bulunmaktadır (Primavera, et al. 2006). XClair®'in bileşiminde bulunan vitis venifera ve telmesin antiproteaz eksudada bulunan zararlı enzimleri inhibe eden ve serbest radikallerin neden olduğu hasardan koruyan antioksidan özelliğe sahiptir. XClair®'in içindeki bir diğer önemli madde ise antiinflamatuvar özelliklere sahip olan glisirizik asit (meyan kökü)'tir. Ayrıca nemlendirme ve yumuşatma özelliğine sahip olan karite yağı ve bisabolol hidrolipidik içermektedir. 2006 yılında Primavera ve arkadaşları (Primavera, et al. 2006), 2008 yılında ise Leonardi ve arkadaşları (Leonardi, et al. 2008: 317) tarafından yapılan çalışmalarda cilt reaksiyonu şiddetinin anlamlı derecede düşük olduğu bulunmuştur. Hyaluronik asit ve kombinasyonlarını içeren kremlerin cilt reaksiyonlarının önlenmesinde ya da şiddetinin azaltılmasında yararlı olabileceği klinik rehberler ve sistematik incelemelerde belirtilmektedir (Ören, 2014; Andrade, et al. 2012; Mcquestion, 2011; Leonardi, et al. 2008; Primavera, et al. 2006).

3.5. Zeytinyağı: Zeytinyağı sadece transepidermal su kaybını önleyerek cildi nemlendirmekle kalmaz, aynı zamanda antioksidan özelliklere de sahiptir. Ancak, zeytinyağının antioksidan özellikleri zaman geçtikçe, özellikle rafinasyon işleminden sonra belirgin şekilde azalmaktadır. Zeytinyağının antioksidan bileşenleri arasında fenolik bileşikler, tokoferol, skualen ve triterpenik asitler bulunur (Chitapanarux, et al. 2019). Chitapanarux ve ark. (2019) tarafından; zeytinyağında bulunan serbest yağ asitlerini ortadan kaldırmak amacı ile nötralize edici bir ajan olan ve yüksek miktarda antioksidan içeren kalsiyum hidroksit ve sızma zeytinyağı ile bir çalışma yapılmıştır. Bir gruba genel cilt bakımı önerilerinin uygulandığı bir gruba ise Kalsiyum hidroksit ve sızma zeytinyağı emülsiyonunun uygulandığı çalışmada, emülsiyon uygulanan grupta reaksiyon belirtilerinin daha geç ortaya çıktığı, şiddetinin daha hafif olduğu ve hastanın yaşam kalitesinin daha iyi olduğu bulunmuştur (Chitapanarux, et al. 2019). Cui ve ark.'nın (2015) yaptığı çalışmada; zeytinyağının radyasyona bağlı dermatitin önlenmesinde etkili ve güvenli olduğu gösterilmiştir (Cui, et al. 2015).

3.6. Pansumanlar: Radyasyona bağlı cilt reaksiyonlarının tedavisi ve profilaksisi için nispeten yeni bir yaklaşım, polimerik bariyer oluşturan solüsyonlar, sargılar veya filmler gibi yüzeysel cilt kaplama katmanları formundaki cilt koruma ürünleridir. Keratinize yüzeyin korunması ve radyoterapiden etkilenen bazal kök hücre tabakasının yüzeysel aşınma ve sürtünmeden korunmasıyla cilt hasarının önlenebileceği ön görülmektedir. Bariyer oluşturan ürünlerin, radyasyona bağlı transepidermal su kaybını azaltarak radyasyon dermatitini iyileştirebileceği hipotezi ile yapılan çalışmalar da mevcuttur (Schmeel, et al. 2019; M. Fernández-Castro, et al. 2017; Ören, 2014; Mcquestion, 2011).

Schmeel ve ark.'nın (2019) 79 meme kanseri hastası ile yaptığı çalışmada, cilt reaksiyonu profilaksisi için radyoterapi sırasında poliüretan film (Hidrofilm) kullanılmış ve hastaların cildi CTCAE ve RİSRAS skorlama sistemleri kullanılarak değerlendirilmiştir. Çalışmada; hidrofilm kullanmayan hastalarda yaş deskuamasyon görülürken, kullanan hastalarda yaş deskuamasyonun hiç görülmeyeceği belirtilmiştir. Eritemin hidrofilm kullanan grupta anlamlı derecede daha az görüldüğü, hidrofilm uygulamasını takiben hastaların tedaviye bağlı kaşıntı, ağrı, yanma ve sınırlı günlük aktivitelerden önemli ölçüde daha az rahatsız oldukları gösterilmiştir. Çalışmada sonuç olarak; eritem, hiperpigmentasyon, deskuamasyon ve subjektif semptomlar açısından önemli faydalı etkiler gözlemlendiği belirtilerek meme radyoterapisinde Hidrofilm poliüretan filmlerin profilaktik uygulanabileceği önerilmiştir (Schmeel, et al. 2019).

Fernández-Castro ve ark.'nın (2017) cilt reaksiyonlarında yarı geçirgen pansumanların etkinliğine ilişkin mevcut kanıtları değerlendirdiği sistematik değerlendirmede, yarı geçirgen pansumanların cilt reaksiyonlarının daha hızlı ve daha etkili iyileşmesini sağladığı ve semptomatik rahatlatma ile hastaların yaşam kalitesini iyileştirdiği sonucuna varılmıştır. Bunun yanı sıra bu umut

verici sonuçları doğrulamak, yarı geçirgen pansumanların gerçek etkisini değerlendirmek için daha büyük, çok merkezli ve karşılaştırmalı çalışmalara ihtiyaç olduğu vurgulanmıştır (M. Fernández-Castro, et al. 2017).

SONUÇ

Bugün, radyoterapiye bağlı ciltteki reaksiyonları önlemek, sınırlamak ve tedavi etmek için çeşitli stratejileri destekleyen kanıtlar artmaktadır. Cilt reaksiyonları, radyoterapi uygulanan hastalarda görülme oranının yüksek olması nedeniyle önemli bir yan etkidir. Radyoterapide cilt reaksiyonlarının önlenmesi ve yönetimine yönelik müdahalelerin etkinliğini değerlendiren literatür ve iyi tasarlanmış çalışmalar yetersiz kalmaktadır. Önleme ve yönetim için sınırlı kanıt nedeniyle, konfor, semptomların giderilmesi, uygulama kolaylığı ve maliyet gibi ikincil sonuçlar önemli olmaya devam etmektedir. Tutarlı ve doğrulanmış sonuç ölçütleri kullanılarak daha büyük, çok merkezli çalışmalar yapılmalıdır. Sağlık profesyonelleri, hastalara önerilerde bulunurken kanıtların ve kanıt eksikliğinin farkında olmalıdır.

KAYNAKLAR

- Alço G., Dinçer M., Ece T. İğdem Ş., Okkan S. Meme kanseri radyoterapisi sonrası gelişen bronşiolitis obliterans organize -pnömoni (BOOP) sendromu. *The Journal of Breast Health*. 2009; 5(3): 157-161.
- Andrade M., Clapis MJ., Nascimento TG., Gozzo TO., Almeida AM. Prevention of skin reactions due to teletherapy in women with breast cancer: a comprehensive review. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2012; 20(3):604-611.
- Bensadoun RJ., Humbert P., Krutman J., Luger T., Triller R., Rougier A. et al. Daily baseline skin care in the prevention, treatment, and supportive care of skin toxicity in oncology patients: Recommendations from a multinational expert panel. *Cancer Management and Research*. 2013; 5: 401-408.
- Bolderston A., Lloyd NS., Wong RKS., Holden L., Robb-Blenderman L. The prevention and management of acute skin reactions related to radiation therapy: a systematic review and practice guideline. *Support Care Cancer*. 2006; 14: 802-817.
- Chitapanarux İ., Tovanabutra N., Chiewchanvit S. Sripan P., Chumachote A., Nobnop W. et al. Emulsion of olive oil and calcium hydroxide for the prevention of radiation dermatitis in hypofractionation post-mastectomy radiotherapy: A randomized controlled trial. *Breast Care*. 2019; 14:394-400.
- Cui Z, Xin M, Yin H, Zhang J, Han F. Topical use of olive oil preparation to prevent radiodermatitis: results of a prospective study in nasopharyngeal carcinoma patients. *Int J Clin Exp Med*. 2015; 8: 11000-11006.
- Depboylu B. Meme kanserinde uygulanan radyoterapinin erken ve geç etkileri. *Türkiye Klinikleri J Med Pathol-Special Topics* 2016; 1(3):40-48.
- Drost L., Li N., Vesprini D., Sangha A., Lee J., Leung E. et al. Prospective Study of Breast Radiation Dermatitis. *Clinical Breast Cancer*, 2018; 18(5): e789-e795.
- Fuzissaki MA., Paiva CE., Gozzo TO., Maia MA., Lajolo Canto PP., Paiva Maia YC. Is there agreement between evaluators that used two scoring systems to measure acute radiation dermatitis? *Medicine*. 2019; 98(15): 1-7.
- Genç M., Korum AF., Yavuz MN. Meme kanserinde radyoterapi uygulamaları. *Türkiye Klinikleri J Med Oncol-Special 60 Topics*. 2012; 5(2):60-65.
- Gündoğdu F. Radyoterapi Alan Meme Kanseri Kadınlarda İki Farklı Yöntemle Uygulanan Nefes Egzersizinin Yorgunluk ve Uyku Kalitesi Üzerine Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışma [Doktora Tezi]. Ankara: Yıldırım Beyazıt Üniversitesi; 2019.
- Hornsby C., Fletcher J., Blyth CM. The production of a best practice statement in the skincare of patients receiving radiotherapy. *Journal of Radiotherapy in Practice*. 2004; 4:126-130.
- Karagöz G. Radyoterapiye Bağlı Cilt Reaksiyonlarında Hemşirelik Bakımı. *Radyasyon Onkolojisinde Temel Yaklaşımlar*, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Sempozyum Dizisi No: 79, Kasım 2012; İstanbul.

- Kaya D. Radyoterapiye bağlı cilt reaksiyonları. Hemşireler İçin Kemoterapi Kursu. Ed. Kaya D., Kutlu L. İstanbul: Dilek Mat; 2013: 67-72.
- Kirova YM., Fromantin I., De Rycke Y., Fourquet A., Morvan E., Padiglione S., et al. Can we decrease the skin reaction in breast cancer patients using hyaluronic acid during radiation therapy? Results of phase III randomized trial. *Rad. Oncol.* 2011; 100: 205-209.
- Leonardi MC., Gariboldi S., Ivaldi GB., Ferrari A., Serafini F., Didier F. et al. A double-blind, randomized vehicle-controlled clinical study to evaluate the efficacy of MAS065D in limiting the effects of radiation on the skin: interim analysis. *Eur J Dermatol.* 2008; 18(3):317-321.
- Liguori V., Gulilemin C., Pesce GF., Mirimanoff RO., Berniera J. Double-blind randomized clinical study comparing hyaluronic acid cream to placebo in patients treated with radiotherapy. *Radiother Oncol.* 1997; 42(2):155-161.
- M. Fernández-Castro MF., Gil BM., García P., Vallecillo ML., Puig MEG. Effectiveness of semi-permeable dressings to treat radiation-induced skin reactions. A systematic review. *Eur J Cancer Care.* 2017; 26:1-8.
- Mcquestion M. Evidence-Based skin care management in radiation therapy: clinical update. *Seminars in Oncology Nursing.* 2011; 27(2): e1-e17.
- Noble-Adams R. Radiation induced skin reactions. Development of a measurement tool. *BJN.* 1999; 8(18): 1208-1211.
- Ören K. Radyoterapi Cilt Reaksiyonları. Ed. Can G. Onkoloji Hemşireliği. 1. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevi; 2014: 455-466.
- Ören K., Can G. Radyodermatit. Ed. Can G. Onkoloji Hemşireliği Genişletilmiş ve Güncellenmiş 2. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevi, 2020: 503-512.
- Özsaran Z. Meme koruyucu cerrahi sonrası radyoterapi. *Türkiye Klinikleri Radiat Oncol-Special Topics.* 2017;3(3):171-7.
- Öztürk E. Radyoterapi Alan Baş ve Boyun Kanserli Hastalarda Yaşam Kalitesi ve Yaşam Kalitesini Etkileyen Faktörler [Yüksek Lisans Tezi]. İstanbul: İstanbul Üniversitesi; 2011.
- Pommier P., Gomez F., Sunyach MP., D'Hombres A., Carrie C., Montbarbon X. Phase III randomized trial of Calendula officinalis compared with trolamine fort he prevention of acute dermatitis during irradiation for breast cancer. *J Clin Oncol.* 2004; 22:1447-1453.
- Primavera G., Carrera M., Berardesca E., Pinnaro P., Messina M., Arcangeli G. A double-blind vehicle-controlled clinical study to evaluate the efficacy of MAS066D (Xclair) a hyaluronic acid-based formulation, in the management of radiation-induced dermatitis. *Cutan Ocul Toxicol.* 2006; 25(3):165-171.
- Robijns J., Lodewijckx J., Claes S., Bever LV., Pannekoeke L., Censabella S. et al. Photobiomodulation therapy for the prevention of acute radiation dermatitis in head and neck cancer patients (DERMISHEAD trial). *Radiotherapy and Oncology.* 2021; 158: 268–275.
- Schmeel LC., Koch D., Schmeel FC., Bücheler B., Leitzen C., Mahlmann B. et al. Hydrofilm polyurethane films reduce radiation dermatitis severity in hypofractionated whole-breast irradiation: an objective, Intra-Patient Randomized Dual-Center Assessment. *Polymers* 2019; 11, 2112: 1-15.
- Seité S., Bensadoun RJ., Mazer JM. Prevention and treatment of acute and chronic radiodermatitis. *Breast Cancer - Targets and Therapy.* 2017; 9: 551–557.
- Seyhan Ak E, Çavdar İ. Meme kanserinde sistemik tedaviler (kemoterapi, hormonoterapi, hedefe yönelik tedavi) ve hemşirelik bakımı. *Meme Kanseri ve Hemşirelik Bakımı. Türkiye Klinikleri.* 2019; 1:20-27.
- Sis Çelik A. Radyoterapi sonucu gelişen yan etkiler ve hemşirelik yaklaşımı. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi.* 2014; 3(3): 933-947.
- Tekbaş S, Dal Yılmaz Ü. Meme kanserinde radyoterapi uygulanan hastanın hemşirelik bakımı. *Meme Kanseri ve Hemşirelik Bakımı, Türkiye Klinikleri.* 2019;1:28-34.
- Temur K, Kapucu S. Meme Kanseri İlişkili Lenfödem Gelişimini Önlemede ve Yaşam Kalitesini Yükseltmede Etkin Yöntem Kendi Kendine Lenfödem Yönetimi. *Osmangazi Journal of Medicine.* 2018; 40(1):121-129.
- Ünsal D., Aksu A., Bağrıaçık Ü., Akmansu M. Postmastektomi radyoterapi uygulanan meme kanserli olgularda gelişen yorgunluğun derecesi, serum sitokin ve leptin düzeyleri ile ilişkisi: Prospektif değerlendirme, *Türk Onkoloji Dergisi.* 2007;22(1):1-12.

- Wong S., Kaur A., Back M., Lee KM., Baggarley S., Jay Lu J. An ultrasonographic evaluation of skin thickness in breast cancer patients after postmastectomy radiation therapy. *Radiation Oncology*. 2011; 6(9):1-10.
- Wong RKS., Bensadoun RJ., Boers-Doets CB., Bryce J., Chan A., Epstein JB. et al. Clinical practice guidelines for the prevention and treatment of acute and late radiation reactions from the MASCC skin toxicity study group. *Support Care Cancer*. 2013; 21:2933–2948.
- Yee C., Wang K., Asthana R., Drost L., Lam H., Lee J. et al. Radiation-induced skin toxicity in breast cancer patients: A systematic review of randomized trials. *Clinical Breast Cancer*. 2018; 18(5): e825-e840.
- Yeter K, Savcı A, Sayiner FD. Meme kanserinde rekonstrüktif cerrahinin ve hasta eğitiminin yaşam kalitesine etkisi. *Meme Sağlığı Dergisi* 2009; 5(2): 65-68.
- Yılmaz E., Coşkun T. Meme kanserli hastalarda üst ekstremitte sorunları ve yaşam kalitesi. *Bakırköy Tıp Dergisi*. 2019; 15:29-37