


# Jinekolojik Kanser Tanısı Almış Kadınlarda Uygulanan Radyoterapinin Cinselliğe Etkisi

## *Effects of Radiotherapy Applied to Female Patients Diagnosed With Gynecological Cancer on the Sexuality*

 PINAR SERÇEKUŞ\*

 HATİCE GENCER\*\*

 SEVGİ ÖZKAN\*\*\*

### ÖZ

Kanser tanısı almak yaşamı tehdit etmesinin yanı sıra yaşam kalitesini de önemli ölçüde düşürmektedir. Kanser sonrası hayatta kalma oranı gün geçtikçe artmakta bu nedenle kişilerin yaşam kalitesini en üst düzeye çıkarmak önemli hâle gelmektedir. Jinekolojik kanser tanısı alan hastalar kanser olmanın getirdiği olumsuzluklara ek olarak doğurganlık sorunları, beden imajı ve cinsel fonksiyon bozuklukları gibi sorunları da bir arada yaşamaktadır. Pelvik radyoterapi, kanser tedavisinde yaygın kullanılan bir tedavi şeklidir. Tedavi süresince erken ya da geç oluşabilecek yan etkiler kişilerin yaşam kalitesini etkilemektedir. Bu yan etkiler cinsel sağlık üzerinde de etkisini göstermektedir. Bu makalenin amacı, jinekolojik kanser tanısı almış hastalarda uygulanan radyoterapinin cinsellik üzerine etkilerinin tartışılmasıdır.

**Anahtar kelimeler:** *Jinekolojik kanser, kadın cinselliği, radyoterapi.*

### ABSTRACT

Having been diagnosed with cancer is not only a threat to life but it also considerably degrades the quality of life. As the rate of post-cancer survival is increasing day by day, it becomes important to improve the quality of life of the patients. In addition to the unfortunate outcomes of having gynecological cancer, the patients diagnosed with gynecological cancer have such problems as fertility problems, sexual functionality disorders, and body image problems. Pelvic radiotherapy is a widely used treatment for cancer. The side effects that may occur in the short or long term affect the quality of life of the patient. These side-effects can also be observed in the sexual life of the patient. The purpose of this article is to discuss the effects of radiotherapy on sexual activity in patients with gynecologic cancer.

**Keywords:** *Gynecologic cancer, female sexuality, radiation therapy.*

\* P Serçekuş, Doç. Dr.  
Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Denizli  
e-posta: pinarsercekus@gmail.com

\*\* H Gencer, Bilim Uzmanı  
Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Doktora Programı, Denizli  
Yazışma Adresi / Address for Correspondence:  
Hatice Gencer, Bilim Uzmanı  
Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Kınıklı Kampüsü, Denizli  
Tel: 0 258 296 43 16 Faks: 0 258 296 44 74  
gencerhatice@gmail.com

\*\*\* S Özkan, Prof. Dr  
Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Denizli  
sozkan@pau.edu.tr

**K**anser geçmişten günümüze gitgide artmakta olup, önemli bir sağlık sorunu hâline gelmiştir. Dünyada toplam 14.1 milyon yeni kanser olgusu gelişmiş ve 8.2 milyon kanser nedeniyle ölüm meydana gelmiştir.<sup>(1)</sup> 2018'de Amerika Birleşik Devletleri'nde 1.735.350 yeni kanser olgusu ve 609.640 kanser nedeniyle ölüm meydana geleceği düşünülmektedir.<sup>(2)</sup> Türkiye'de 2014 yılında yaşa standardize kanser hızı erkeklerde yüz binde 246.8 kadınlarda ise yüz binde 173.6 olarak belirlenmiştir. Toplamda kanser insidansı 100.000'de 210.2'dir. Ülkemizde kanser insidansı, dünya insidansının üzerinde olmasına rağmen, Amerika ve Avrupa Birliği ülkeleri gibi gelişmiş ülkelere göre kadınlarda ve erkeklerde daha düşük bir hızda seyretmektedir. 2014 yılı verilerine göre Türkiye'de tüm yaş gruplarında kadınlarda en sık görülen 10 kanser arasında meme, troid, kolorektal kanserlerden sonra jinekolojik kanserlerden uterus korpusu kanseri 4. sırada yer almaktadır. Beşinci sırada trakea, bronş ve akciğer kanserleri, 6. sırada mide, 7. sırada over, 8. sırada non-hodgkin lenfoma, 9. sırada uterus serviksi kanseri, 10. sırada beyin, sinir sistemi kanseri yer almaktadır.<sup>(3)</sup>

Jinekolojik kanserlerin sağlık üzerine çeşitli olumsuz etkileri vardır. Uygulanan tedavinin çeşidine göre meydana gelen bulantı-kusma, uykusuzluk, yorgunluk gibi semptomlar kadının fiziksel sağlığını olumsuz etkilerken, korku, anksiyete, aile ve iş yaşamında sorunlar, gelecek hakkında belirsizlikler ise psiko-sosyal sağlığını olumsuz etkilemektedir.<sup>(4)</sup> Yapılan bir çalışmada, jinekolojik kanser tanısı almanın hastayla birlikte, çocukları da dâhil tüm ailesini etkilediği, tanılanmanın ardından bazı kadınların aile içinde üstlenmiş oldukları rollerde değişiklikler olduğu gösterilmiştir.<sup>(5)</sup>

Kanser hastalarında cinsel işlev bozukluğu çok boyutludur ve biyolojik, psikolojik ve sosyal faktörlerden kaynaklanabilmektedir. Ameliyat veya radyoterapinin neden olduğu anatomik değişiklikler, hormonal değişiklikleri takiben gelişen fizyolojik değişiklikler ve tıbbi müdahalenin etkisi, cinsel istek olsa bile cinselliğe engel olabilmektedir.<sup>(6)</sup> Incrocci ve Jensen (2013) yaptıkları çalışma, pelvik kanser tedavisinde uygulanan radyoterapinin kadınlarda cinsel işlev üzerinde olumsuz etkileri olduğunu doğrulamıştır.<sup>(6)</sup> Jinekolojik kanser tedavisi gören kadınlarda beden imajı ve kanserin yinelemesi gibi konularda yaşanan endişeler de kadınların cinsel yaşamlarını olumsuz etkilemektedir. Kadınlar, tedavi sürecinde cinsel olarak daha az çekici olacağı, eşine hoş görünmeyeceği ve cinsel yaşamının bozulacağı gibi düşünceler nedeniyle anksiyete yaşamaktadır. Anksiyete ise sempatik aktivitenin artmasına, parasempatik sinir sisteminin inhibisyonuna yol açarak, genital vazokonjesyonu azaltmakta ve cinsel uyarının bozulmasına neden olmaktadır. Bu durum disparoni ve vajinismus gibi cinsel sorunları da beraberinde getirmektedir.<sup>(7)</sup>

Kanser oranlarındaki artış ve beraberinde uygulanan tedavilere bağlı yaşanan sorunlar sağlık çalışanları için önemli bir konu olmaya devam etmektedir. Buna karşılık jinekolojik kanser tedavilerinin kadınların cinselliği üzerindeki etkilerine yeterince önem verilmediğinden hastaların çoğu bu sorunlarla baş etme-

de yalnız kalmaktadır.<sup>(8-10)</sup> Yapılan bir çalışma, jinekolojik onkologların, hastalarının yalnızca yarısından azının cinsel öyküsünü aldığını ve %80'inin cinsel sorunları çözmek için ayırarak yeterli zamanının olmadığını düşündüğünü göstermektedir.<sup>(11)</sup> Farklı bir çalışmada da hemşirelerin çok az sayıda hastanın cinsel sorunlarını ele aldığı, buna karşılık hastaların cinselliğin gündeme getirilmesi ve onlara sorulmasını istedikleri saptanmıştır.<sup>(12)</sup> McCallum ve ark. 'nın yaptığı çalışmada ise, cinselliğin tabu olması nedeniyle kadınların da cinsellikle ilgili endişelerini sağlık personeli ile konuşmaya utandıkları bulunmuştur.<sup>(13)</sup> Ülkemizde yapılan bir çalışmada da, jinekolojik kanserli kadınların cinsel sorunlarının çözümü için sağlık personelinin yardım istediğinde bulunmadıkları ve sağlık personelinin de hastalar ile cinsellik hakkında konuşmadıkları ortaya konmuştur.<sup>(9)</sup> Tüm bu çalışmalar jinekolojik kanserli kadınların yaşadıkları cinsel sorunların, jinekolojik onkoloji çalışanları tarafından ihmal edilebileceğini göstermektedir. Ayrıca sağlık personelinin radyoterapinin hastaların cinselliğine etkilerinin farkında olması ve uzun dönem kanserden kurtulanlarda cinsel bozukluğu ortadan kaldırmak için müdahale çalışmalarının yapılmasının gerekliliğini ve önemini ortaya koymaktadır.<sup>(14)</sup> Bu makalenin amacı, jinekolojik kanser tanısı almış hastalarda uygulanan radyoterapinin cinsellik üzerine etkilerinin tartışılmasıdır.

## Radyoterapinin Etkileri

Radyoterapi vücuda bölgesel olarak uygulanan bir yöntemdir. Vücuda dışarıdan uygulanan şekline eksternal radyoterapi, vücut içerisinde uygulanan şekline de brakiterapi adı verilmektedir.<sup>(15)</sup>

Jinekolojik kanser tedavisinde uygulanan radyoterapiye bağlı yan etki ve komplikasyonlarla erken dönemde veya geç dönemde karşılaşabilmektedir. Erken dönem yan etki ve komplikasyonlar, radyoterapi sırasında ve tedaviden sonraki bir ay içinde görülen yan etkileri içine almaktadır. Bir ay ile üç ay arasında görülen yan etkiler subakut, üç aydan sonra görülen yan etkiler geç dönem yan etki olarak kabul edilmektedir.<sup>(16)</sup> Erken dönemde en sık görülen yan etkiler ağrı, bulantı ve ishal, iştahsızlık, dispepsi ve kilo kaybıdır. Ender görülen yan etkiler ise obstruksiyon, ileus ve perforasyona bağlı kanamadır.<sup>(16)</sup> Erken dönemde genitoüriner sistemde dizüri, pollaktüri ve noktüri,<sup>(17)</sup> ciltte eritem, kuru ya da yaş desquamasyon,<sup>(18)</sup> pelvik kemiklerdeki kemik iliğinin fonksiyonlarında azalma olmasına bağlı nötropeni, anemi, trombositopeni görülebilmektedir.<sup>(19)</sup>

Geç dönemde meydana gelen etkiler genellikle kalıcı etkilerdir.<sup>(20)</sup> Bu dönemde bağırsak duvarında darlık oluşumu, adhezyonlar, çatlaklar, şiddetli kanama ve bağırsak duvarı perforasyonu görülebilmektedir.<sup>(21)</sup> Pelvik radyoterapiye bağlı geç dönemde meydana gelen fekal inkontinans oranı %3-53 arasındadır.<sup>(22)</sup> Daha önce pelvik radyoterapi ile tedavi edilen jinekolojik kanser tanısı almış kadınlar, radyoterapi almamış kadınlar ile karşılaştırıldığında, radyoterapi almış kadınlarda idrar ve gastrointestinal sistemden kaynaklanan semptomların daha fazla görüldüğü saptanmıştır.<sup>(23)</sup>

Vajinal stenoz, pelvik ve vajinal radyoterapinin yaygın bir komplikasyonu olarak ortaya çıkmaktadır. Stenoz, sıklıkla tedaviden sonraki ilk yılda görülmektedir. Serviks kanseri tanılı 188 kadın ile yapılan çalışmada, kadınların %27'sinde vajende grade 1 (parsiyel stenoz ya da kısa bir alanda tam olmayan stenoz) ve %11'inde grade 2 (komple stenoz) toksisite belirlenmiştir.<sup>(24)</sup> Endometrium kanseri olan kadınlarda eksternal pelvik radyoterapi ve vajinal brakiterapiyi karşılaştıran bir çalışma, brakiterapinin vajinal ve gastrointestinal semptomları kontrol etmekte daha üstün bir tedavi yöntemi olarak tercih edilebileceğini göstermiştir.<sup>(25)</sup>

### Radyoterapinin Cinsellik Üzerine Etkileri

Pelvik radyoterapi, uygulanan radyasyonun dozuna ve hastanın yaşına bağlı olarak over fonksiyonlarını etkilemektedir. Hastalarda oluşan over yetmezliği nedeniyle, menopoz semptomları ortaya çıkmaktadır. Ayrıca radyoterapi, vaginal değişikliklere de neden olmaktadır.<sup>(26)</sup> Vajinanın epiteline, damar yapılarına ve konnektif doku fibroblastlarına genellikle geçici zarar vermekte<sup>(27)</sup> ve vajinal kısılmaya neden olabilmektedir.<sup>(28)</sup> Radyoterapi uygulaması, vajinal kuruluk ve hissizlik, lubrikasyonda azalma, disparoni ve orgazm sorunlarına, cinsel ilişkiye olan ilgide, cinsel ilişki sonrası memnuniyette azalmaya da neden olmaktadır.<sup>(29)</sup>

Radyoterapi sonrasında görülen bulantı-kusma, yorgunluk, diyare cinselliği olumsuz olarak etkilemekte ve yaşam kalitesini düşürmektedir. Cerrahi tedaviye göre radyoterapi tedavisi alan hastalarda anksiyete ve depresif semptomlar da daha fazla görülmektedir.<sup>(30)</sup> Cerrahi tedavi ile radyoterapinin etkilerinin karşılaştırıldığı bir çalışmada, radyoterapi alan kadınların cerrahi tedavi uygulanan kadınlara göre sosyal işlevselliğinin ve cinsellikten aldıkları zevkin daha az olduğu ve daha yüksek semptom deneyimi bildirdikleri görülmüştür.<sup>(31)</sup> Erken evre endometrial kanser tanısıyla radyoterapi uygulanan hastalarla yapılan bir çalışmada, kadınların %81'inde cinsel işlev bozukluğu olduğu bulunmuştur.<sup>(32)</sup> Serviks kanserli kadınlar üzerinde yapılan bir çalışmada, radyoterapi tedavisi gören kadınların diyare (%19), disparoni (%19), mesane disfonksiyonu (%15) ve üriner inkontinansa (%15) bağlı stres yaşadıkları belirlenmiştir. Yaşanan stresin kadınların cinselliğini etkilediği, orgazm sıklığının azalmasına ve seksüel yetersizliği neden olduğu bulunmuştur.<sup>(33)</sup> Serviks kanseri tanısı ile radyoterapi alan 118 hasta ile yapılan farklı bir çalışmada, radyoterapinin sonlandırılmasında ve 1, 3, 6, 12, 18 ve 24 ay sonra değerlendirme yapılmıştır. Kişilerin %85'i cinsel ilgisinin düşük olduğu veya hiç olmadığını, %35'i orta ya da şiddetli düzeyde lubrikasyonda azalma olduğunu, %55'i şiddetli disparoni yakınmasının olduğunu ve %30'u cinsel yaşamlarından memnun olmadıklarını belirtmişlerdir. Kanserden önce cinsel olarak aktif olanların %63'ü, tedaviden sonrada cinsel olarak aktif kalmıştır.<sup>(34)</sup> Donovan ve ark. (2003) yaptıkları çalışmada, radyoterapi alan hastaların daha fazla vajinal değişim yaşadığı ve partnerleriyle olan ilişkilerinin bozulduğu belirlenmiştir.<sup>(29)</sup> Serviks kanseri tanısı almış kadınlar üzerinde yapılan başka bir çalışmada da, pelvik

radyoterapi tedavisi sonrasında cinsel istek, uyarılma ve orgazm, cinsel ilişki sıklığında ve memnuniyetinde anlamlı düzeyde azalma olduğu belirlenmiştir. En yaygın semptomlardan biri disparoni olarak saptanmıştır.<sup>(35)</sup> Cerrahi tedavi ve internal radyoterapi tedavisinin cinsel fonksiyonlara etkisini araştıran bir çalışmada, her iki grupta da cinsel fonksiyonların etkilendiği ve vajinal değişiklikler olduğu belirlenmiştir.<sup>(36)</sup> Servikal kanser tanılı hastalarda uygulanan brakiterapinin vajinal etkilerinin iki yıl boyunca takip edildiği bir çalışmada ise şiddetli vajinal morbidite olasılığı %3.6 olarak saptanmıştır. En sık yaşanan sorun stenoz olduğu, ikinci olarak ise vajinal kuruluk olduğu belirlenmiştir. Vajinal kanama ve mukozit çoğunlukla hafif ve seyrek olarak görülmüştür.<sup>(37)</sup> Serviks kanseri tanısı almış hastalarda yapılan farklı bir çalışmada da, uygulanan cerrahi tedavi ve radyoterapi karşılaştırılmış, vajinal kuruluk, sıcak basması ve üriner sorunlar gibi menopozal semptomların radyoterapi uygulanan hastalarda daha sık ortaya çıktığı görülmüştür.<sup>(30)</sup>

Literatürde radyoterapiye bağlı gelişen ve cinselliği de olumsuz etkileyen yan etkilerin azaltılmasına yönelik çalışmalar bulunmaktadır.<sup>(38-40)</sup> Vajinal atrofi tedavisinde vajinal nemlendirici ve kayganlaştırıcılar kullanılmakla birlikte, genellikle kadınlar bu ürünlerin etkinliğini yetersiz bulmakta ve vajinal östrojen tedavisi daha etkili bulunmaktadır.<sup>(38)</sup> Östrojene duyarlı kanserli kadınlarda vajinal östrojen tedavisinin kullanımı bir tartışma konusudur.<sup>(39)</sup> Pelvik radyoterapi'den kaynaklanan vajinal stenozlu kadınların tedavisi obstrüksiyonun derecesine bağlıdır. Vajinal dilatör uygulaması ile vajinal uzunluk veya kalıbrede bir miktar artış sağlanabilmektedir.<sup>(40)</sup> Pelvik radyoterapi ayrıca kadınlarda over yetmezliğini de tetiklemektedir. Vajinal östrojen tedavisi, bu hastalarda disparoniyi ve vajinal elastikiyeti iyileştirmeye yardımcı olabilmektedir. Tartışmalı bir konu olmasına rağmen yapılan bir çalışma, pelvik radyoterapi ile tedavi edilen kadınlarda lokal östrojen tedavisinin vajinal olgunlaşma indeksini artırdığını göstermiştir.<sup>(41)</sup> Serviks kanseri tanısıyla radyoterapi alan kadınlar üzerinde yapılan çalışmada, vajen epitelindeki azalma serum östrodiol düzeyi ile ilişkili bulunmuş ve cinsel işlevi de etkileyen atrofi sürecinin engellenmesi için radyoterapi sonrasında lokal östrojen tedavisine erken başlamanın gerekliliği vurgulanmıştır.<sup>(42)</sup>

### Sonuç ve Öneriler

Jinekolojik kanserli kadınlarda radyoterapi tedavisinin, kadının cinselliği üzerinde kalıcı ve olumsuz etkileri görülmektedir. En sık görülen sorunlar vajinal kuruluk, disparoni, değişen derecelerde vajinal darlık, cinsel isteksizlik ve orgazm sorunlarıdır. Kansere yönelik tedavi süreci tamamlanan hastalar, radyoterapiye bağlı oluşan olumsuz etkilerle mücadele etmek zorunda kalmaktadır. Bu sorunlara yönelik çeşitli çözüm önerileri olmasına rağmen, etkinlikleri ve uygulama endikasyonları günümüzde hâlâ tartışılmaktadır. Radyoterapi'nin kadın cinsel sağlığına etkileri ve bu etkileri ortadan kaldırmaya yönelik tedavi şekillerinin etkinliği konusunda kapsamlı araştırmalara gereksinim bulunmaktadır.

Radyoterapi tedavisi uygulanan jinekolojik kanser tanısı almış kadınlar, radyoterapinin cinsellik üzerindeki olumsuz etkileri ile mücadele ederken yeterince destek görememektedir. Oysa yapılan çalışmalar, kadınların kanser ve tedavisine bağlı gelişen bedensel değişikliklere ve cinselliğe yönelik yaşanabilecek sorunlar hakkında bilgiye gereksinimlerinin olduğunu göstermektedir. Özellikle yazılı materyaller ve sağlık ekibi ile birebir iletişim hâlinde yapılacak bilgilendirme önerilmektedir.<sup>(13,43)</sup> Hastaların bilgi eksikliğinin giderilmesi, hasta memnuniyetini artırabilir ve cinsel sağlık bakımından olumlu sonuçlar ortaya çıkarabilir.<sup>(44)</sup> Bu nedenle jinekolojik kanserli hastaların takip, tedavi ve bakım aşamasında görevli tüm sağlık profesyonellerinin konu ile ilgili farkındalığının ve bilgi birikiminin artırılması önemlidir. Bu anlamda hizmet içi eğitimler ile kanser ve beraberinde uygulanan tedavilerin bireyin cinselliğine etkilerine yönelik bilgilerinin güncellenmesi yararlı olabilir. Ayrıca sağlık personeline hastaların cinselliğini değerlendirmede rehber olarak kullanılan modeller (PLISSIT gibi) ve nasıl kullanacakları konusunda eğitim verilmesi, sağlık personelinin hastaya nasıl yaklaşması, neler ve nasıl sorması gerektiği konusunda yardımcı olacaktır.<sup>(45)</sup> Aynı zamanda bilgilendirmede yazılı materyallerin kullanılması, soru sormaktan çekinen hastalara ulaşmayı da kolaylaştırabilir.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.	Peer-review: Externally peer-reviewed.
Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan etmişlerdir.	Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.
Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadığını açıklamıştır.	Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.
© <b>Telif Hakkı 2020</b> Koç Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Semahat Arsel Hemşirelik Eğitim ve Araştırma Merkezi (SANERC). Logos Tıp Yayıncılık tarafından yayınlanmaktadır.	
© <b>Copyright 2020 by</b> Koç University School of Nursing Semahat Arsel Nursing Education and Research Center (SANERC). This Journal published by Logos Medical Publishing.	

#### KAYNAKÇA

1. Ferlay J, Soerjomataram I, Dikshit R, et al. Cancer incidence and mortality worldwide: Sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *Int J Cancer*. 2015;136(5):e359-86. doi: 10.1002/ijc.29210.
2. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics, 2018. *CA Cancer J Clin*. 2018;68:7-30. doi: 10.3322/caac.21442.
3. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. Kanser istatistikleri [cited 2018 August 13]. Ankara; 2017. Available from: [https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/kanser-db/istatistik/2014-RAPOR\\_uzuuun.pdf](https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/kanser-db/istatistik/2014-RAPOR_uzuuun.pdf)
4. Reis N. Jinekolojik kanser ve tedavilerinin kadın cinsel sağlığına etkileri. *CÜ Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi*. 2003;7(2):35-40. Available from: <http://eskidergi.cumhuriyet.edu.tr/makale/629.pdf>
5. Körükcü Ö. Bazı yaşamsal geçişler zordur. *Jinekolojik kanser tanısı almak gibi*. Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2018;9(3):248-54. doi: 10.31067/0.2018.22.
6. Incrocci L, Jensen PT. Pelvic radiotherapy and sexual function in men and women. *J Sex Med*. 2013;10:53-64. doi: 10.1111/jsm.12010.
7. Terzioğlu F, Alan H. Jinekolojik kanser tedavisi sırasında yaşanan psikolojik sorunların kadının cinsel yaşamına etkisi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2015;18:2. doi: 10.17049/ahsbd.78432.
8. Reis N, Beji NK, Coskun A. Quality of life and sexual functioning in gynecological cancer patients: results from quantitative and qualitative data. *Eur J Oncol Nurs*. 2010;14(2):137-46. doi: 10.1016/j.ejon.2009.09.004.
9. Serçekeş Ak P, Partlak Günüşen N, Göral Türkcü S, Özkan S. Sexuality in muslim women with gynecological cancer. *Cancer Nurs*. 2020;43(1):E47-53. doi:10.1097/NCC.0000000000000667.
10. Serçekeş P, Türkcü SG. Jinekolojik kanserli hastalarda cinsellik. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*. 2015;8(1):36-8. Available From: <http://www.deuhyoedergi.org/index.php/DEUHYOED/article/view/148/329>
11. Wiggins DL, Wood R, Granai CO, Dizon DS. Sex, intimacy, and the gynecologic oncologist: survey results of the New England Association of Gynecologic Oncologists (NEAGO). *J Psychosoc Oncol*. 2007;25(4):61-70. doi: 10.1300/J077v25n04\_04.
12. Southard NZ, Keller J. The importance of assessing sexuality: a patient perspective. *Clin J Oncol Nurs*. 2009;13(2):213-7. doi: 10.1188/09.CJON.213-217.
13. McCallum M, Lefebvre M, Jolicoeur L, Maheu C, Lebel S. Sexual health and gynecological cancer: conceptualizing patient needs and overcoming barriers to seeking and accessing services. *J Psychosom Obstet Gynaecol*. 2012;33(3):135-42. doi: 10.3109/0167482X.2012.709291.
14. Jensen PT, Froeding LP. Pelvic radiotherapy and sexual function in women. *Transl Androl Urol*. 2015;4(2):186. doi: 10.3978/j.issn.2223-4683.2015.04.06.
15. İnel S. Radyoterapi ve brakiterapiye yan etkiler. *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*. 2018;5(1):17-9. Available from: <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/450577>
16. Yıldırım Ö. Serviks ve endometrium kanseri tedavisinde 3 boyutlu konformal radyoterapinin akut yan etkilerinin değerlendirilmesi ve 3 boyutlu konformal radyoterapi ile yoğunluk ayarlı radyoterapi tedavi tekniklerinin (planlamalarının) dozimetrik olarak karşılaştırılması [master's thesis]. Denizli: Pamukkale Üniversitesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği; 2013. Available from: <http://acikerisim.pau.edu.tr/xmlui/handle/11499/2612>
17. Gül İmamoğlu D. Pelvik bölgeye radyoterapi uygulanan serviks kanserli hastalarda oluşan yan etkilerle serum nitrik oksit seviyesi arasındaki ilişki [master's thesis]. İstanbul: Sağlık Bakanlığı, Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Kliniği; 2006. Available from: [http://www.istanbulsaaglik.gov.tr/w/tez/pdf/radyasyon\\_onkolojisi/dr\\_dilek\\_imamoglu\\_gul.pdf](http://www.istanbulsaaglik.gov.tr/w/tez/pdf/radyasyon_onkolojisi/dr_dilek_imamoglu_gul.pdf)
18. Constine LS, Williams JP, Morris M, Rubin P, Okunieff P. Late effects of cancer treatment on normal tissues. In: Chao CKS, Perez CA, Brady LW, Halperin CE, Schmidt-Ullrich RK, editors. *Principles and practice of radiation oncology*. 4th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2004. p. 357-90.
19. Williams J, Chen Y, Rubin P, Finkelstein J, Okunieff P. The biological basis of a comprehensive grading system for the adverse effects of cancer treatment. *Semin Radiat Oncol*. 2003;13(3):182-8. doi: 10.1016/S1053-4296(03)00045-6.
20. McBride WH, Withers HR. Cancer biology. In: Chao CKS, Perez CA, Brady LW, Halperin CE, Schmidt-Ullrich RK, editors. *Principles and practice of radiation oncology*. 4th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2004. p. 96-136.
21. Morris KA, Haboubi NY. Pelvic radiation therapy: Between delight and disaster. *World J Gastrointest Surg*. 2015;7(11):279. doi: 10.4240/wjgs.v7.i11.279.
22. Putta S, Andreyev HJN. Faecal incontinence: A late side-effect of pelvic radiotherapy. *Clinical Oncology*. 2005;17(6):469-77. doi: 10.1016/j.clon.2005.02.00.
23. Lind H, Waldenström AC, Dunberger G, et al. Late symptoms in long-term gynaecological cancer survivors after radiation therapy: A population-based cohort study. *Br J Cancer*. 2011;105(6):737. doi: 10.1038/bjc.2011.315.
24. Brand AH, Bull CA, Cakir B. Vaginal stenosis in patients treated with radiotherapy for carcinoma of the cervix. *Int J Gynecol Cancer*. 2006;16(1):288-93. doi: 10.1111/j.1525-1438.2006.00348.x.
25. Nout RA, Smit VTHBM, Putter H, et al. Vaginal brachytherapy versus pelvic external beam radiotherapy for patients with endometrial cancer of high-intermediate risk (PORTEC-2): An open-label, non-inferiority, randomised trial. *The Lancet*. 2010;375(9717):816-23. doi: 10.1016/S0140-6736(09)62163-2.
26. Hoffman B, Schorge J, Schaffer J, Halvorson L, Bradshaw K, Cunningham F. *Williams jinekoloji*. Yıldırım, G, translator. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2015. p. 725-6.
27. Monga U. Sexual functioning in cancer patients. *Sexuality and Disability*. 2002;20(4):277-95. doi: 10.1023/A:1021609530248.

28. Katz A, Njuguna E, Rakowsky E, Sulkes A, Sulkes J, Fenig E. Early development of vaginal shortening during radiation therapy for endometrial or cervical cancer. *Int J Gynecol Cancer*. 2001;11(3):234-5. doi: 10.1046/j.1525-1438.2001.01019.x.
29. Donovan KA, Taliaferro LA, Alvarez EM, Jacobsen PB, Roetzheim RG, Wenham RM. Sexual health in women treated for cervical cancer: Characteristics and correlates. *Gynecologic Oncology*. 2007;104(2):428-34. doi: 10.1016/j.ygyno.2006.08.009.
30. Frumovitz M, Sun CC, Schover LR, et al. Quality of life and sexual functioning in cervical cancer survivors. *J Clin Oncol*. 2005;23(30):7428-36. doi: 10.1200/JCO.2004.00.3996.
31. Derks M, van Lonkhuijzen LR, Bakker RM, et al. Long-term morbidity and quality of life in cervical cancer survivors: A multicenter comparison between surgery and radiotherapy as primary treatment. *Int J Gynecol Cancer*. 2017;27(2):350-6. doi: 10.1097/JG.C.0000000000000880.
32. Damast S, Alektiar KM, Goldfarb S, et al. Sexual functioning among endometrial cancer patients treated with adjuvant high-dose-rate intravaginal radiation therapy. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2012;84(2):e187-93. doi: 10.1016/j.ijrobp.2012.03.030.
33. Bergmark K, Avall Lundqvist E, Dickman PW, Henningsohn L, Steineck G. Patient-rating of distressful symptoms after treatment for early cervical cancer. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2002 May;81(5):443-50. doi: 10.1034/j.1600-0412.2002.810512.x.
34. Jensen PT, Groenvold M, Klee MC, Thranov I, Petersen MA, Machin D. Longitudinal study of sexual function and vaginal changes after radiotherapy for cervical cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2003;56(4):937-49. doi: 10.1016/S0360-3016(03)00362-6.
35. Saewong S, Choobun T. Effects of radiotherapy on sexual activity in women with cervical cancer. *J-Med Assoc Thai*. 2005;88:11. Available from: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.513.2842&rep=rep1&type=pdf>
36. Quick AM, Seamon LG, Abdel-Rasoul M, Salani R, Martin D. Sexual function after intracavitary vaginal brachytherapy for early-stage endometrial carcinoma. *Int J Gynecol Cancer*. 2012;22(4):703-8. doi: 10.1097/JG.C.0b013e3182481611.
37. Kirchheiner K, Nout RA, Tanderup K. Manifestation pattern of early-late vaginal morbidity after definitive radiation (chemo) therapy and image-guided adaptive brachytherapy for locally advanced cervical cancer: an analysis from the EMBRACE study. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2014;89(1):88-95. doi: 10.1016/j.ijrobp.2014.01.032.
38. Bygdeman M, Swahn ML. Replens versus dienoestrol cream in the symptomatic treatment of vaginal atrophy in postmenopausal women. *Maturitas*. 1996;23(3):259-63. doi: 10.1016/0378-5122(95)00955-8.
39. Barakat RR, Bundy BN, Spirtos NM, Bell J, Mannel RS. Randomized double-blind trial of estrogen replacement therapy versus placebo in stage I or II endometrial cancer: A Gynecologic Oncology Group Study. *J Clin Oncol*. 2006;24(4):587-92. doi:10.1200/JCO.2005.02.8464.
40. Falk SJ, Dizon DS. Sexual dysfunction in women with cancer. *Fertility and Sterility*. 2003;100(4):916-21. doi: 10.1016/j.fertnstert.2013.08.018.
41. Fraunholz IB, Schopohl B, Falk S, Boettcher HD. Cytohormonal status and acute radiation vaginitis. *Front Radiat Ther Oncol*. 2002;37:112-20. doi: 10.1159/000061303.
42. Hofsjö A, Bergmark K, Blomgren B, Jahren H, Bohm-Starke N. Radiotherapy for cervical cancer—impact on the vaginal epithelium and sexual function. *Acta Oncologica*. 2018;57(3):338-45. doi: 10.1080/0284186X.2017.1400684.
43. Sekse RJ, Gjengedal E, Raheim M. Living in a changed female body after gynecological cancer. *Health Care Women Int*. 2013;34(1):14-33. doi: 10.1080/07399332.2011.645965.
44. Cleary V, Hegarty J. Understanding sexuality in women with gynaecological cancer. *Eur J Oncol Nurs*. 2011;15(1):38-45. doi: 10.1016/j.ejon.2010.05.008.
45. Tuğut N, Gölbaşı Z. Cinselliğin değerlendirilmesinde PLISSIT Modeli'nin kullanımı. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2013;2(4):524-34. Available from: <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/84260>