

## Tıbbi ve Sosyal Nedenler ile Kadınlarda Doğurganlığın Korunması: Sağlık Profesyonellerinin Danışmanlık Rolü

### Fertility Preservation in Women for Medical and Social Reasons: Counseling Role of Health Professionals

Zeynep Daşkan<sup>1</sup>  Ebru Cirban Ekrem<sup>2</sup> 

<sup>1</sup>Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İzmir, TÜRKİYE

<sup>2</sup>Bartın Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Doğum, Kadın Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Bartın, TÜRKİYE

Geliş tarihi/ Date of receipt: 05/05/2021

Kabul tarihi/ Date of acceptance: 21/11/2021

© Ordu University Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Türkiye, Published online: 05/12/2022

#### ÖZ

Hem tıbbi hem de sosyal nedenlerle doğurganlığın korunması dünya çapında giderek artan bir ilgi görmektedir. Kadın kanserlerinin yaklaşık %10'u üreme çağındaki kadınlarda ortaya çıkmaktadır. Kanser tedavisinde kullanılan kemoterapi ve radyoterapi gibi tedavi yöntemleri doğurganlığı olumsuz yönde etkilemekte ve prematür over yetmezliğine neden olmaktadır. Aynı zamanda ailesinde erken menopoz öyküsü olan, eğitim ve kariyer yapma, uygun eş bulamama gibi sosyal nedenlerden dolayı evlilik ve çocuk doğurma yaşını erteleyen kadınlar da doğurganlığının korunmasını talep edebilir. Sağlık profesyonelleri doğurganlığın korunmasına yönelik danışmanlık yapmalı, doğurganlığı koruma seçenekleri, etkinliği, maliyeti ve etik yönü hakkında bilgi vermelidir. Kanser hastalarına onkofertilite danışmanlığı yapılmalıdır. Bu derlemede; güncel literatür doğrultusunda tıbbi ve sosyal nedenler ile kadınlarda doğurganlığın korunması, koruma seçenekleri, etik yönü ve sağlık profesyonelleri ve hemşirelerin danışmanlık rolü ele alınmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Doğurganlığın korunması, kanser, üreme yaşlanması, etik, danışmanlık

#### ABSTRACT

Fertility preservation, for both medical and social reasons is receiving increasing attention worldwide. About 10% of female cancers occur in women of reproductive age. Treatment methods such as chemotherapy and radiotherapy used in cancer treatment affect fertility negatively and cause premature ovarian failure. Treatment methods such as chemotherapy and radiotherapy used in cancer treatment affect fertility negatively and cause premature ovarian failure. At the same time, women who postpone their marriage and childbearing age due to social reasons such as a family history of early menopause, education, career development, and the inability to find a suitable partner may also demand the protection of their fertility. Health professionals should provide counseling for fertility preservation, provide information about fertility preservation options, effectiveness, cost, and ethical aspects. Oncofertility counseling should be provided to cancer patients. In this review; in line with the current literature, medical and social reasons, fertility preservation in women, preservation options, ethical aspects, and the counseling role of health professionals and nurses are discussed.

**Keywords:** Fertility preservation, cancer, reproductive aging, ethics, counseling

**ORCID IDs of the authors:** ZID: 0000-0002-0933-9647; ECE: 0000-0003-4442-0675

**Sorumlu yazar/Corresponding author:** Öğr. Gör. Ebru Cirban Ekrem

Bartın Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Doğum, Kadın Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Bartın, TÜRKİYE

**e-posta/e-mail:** cirban.ebru@gmail.com

**Atf/Citation:** Daşkan Z, Cirban Ekrem E. (2022). Tıbbi ve sosyal nedenler ile kadınlarda doğurganlığın korunması: Sağlık profesyonellerinin danışmanlık rolü. Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi, 5(3), 459-467. DOI:10.38108/ouhcd.933431



Content of this journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

**Giriş**

Fertilite, üreme yeteneğine sahip olma, doğurgan olma anlamına gelmektedir. Üreme temel bir insan içgüdüdür ve çocuk doğurma çoğu insan için önemlidir. Doğurganlığın korunması, bir kişinin gelecekte biyolojik olarak çocuk sahibi olabilmek için oositlerini, spermelerini veya üreme dokusunu kullanabilmesi için uygulanan koruma sürecidir (American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG), 2019; Donnez ve Dolmans, 2017). Doğurganlığı koruma yöntemleri; genç yaşta pelvik kanserler, meme kanseri, hematolojik hastalıklar gibi malign veya bilateral over tümörleri, over endometriyozisi gibi iyi huylu hastalığı olan ve malign ya da iyi huylu hastalıklara kemoterapi, radyoterapi veya cerrahi tedavi yöntemlerinin uygulanması sonucu doğurganlığı olumsuz yönde etkilenebilecek hastalarda çocuk doğurmayı mümkün kılmaktadır (Donnez ve Dolmans, 2017). Doğurganlığı koruma yöntemleri, üreme çağındaki kadınlarda kariyer gelişimi, uygun eş adayının yokluğu gibi çeşitli yaşam tarzı faktörlerine bağlı olarak çocuk sahibi olmayı ertelemek isteyen sağlıklı kadınlarda da elektif (sosyal) oosit dondurma şeklinde uygulanabilmektedir (Donnez ve Dolmans, 2017; Lallemand ve ark., 2016; Yeung ve ark., 2020).

Dünya çapında kadınların eğitim ve kariyer olanaklarının artması nedeniyle evlilik ve çocuk doğurma yaşının ilerlemesi, sağlık alanındaki ilerlemeler ve teknolojinin gelişmesi ile hastalıkların erken dönemde tanı ve tedavisinin yapılması ve hastalıkların tedavi başarılarının artması sonucunda ölümlerin azalması sağ kalım oranlarının artmasıyla doğurganlığının korunması konusu önem kazanmıştır (Vitale ve ark., 2018). Doğurganlık aynı zamanda, kadınların yaşam kalitesini de olumlu yönde etkileyen bir durumdur. Doğurganlığın korunması, yaşam kalitesini olumlu yönde arttırdığı için hastalıkların yönetiminde göz ardı edilmemesi gereken bir konu haline gelmiştir (Yeung ve ark., 2020).

Doğurganlığın korunmasında, embriyo ve oosit kriyoprezervasyonu, over doku kriyoprezervasyonu ve ototransplantasyonu, overlerin baskılanması gibi çeşitli yöntemler kullanılmaktadır (Akdemir, 2018). Sağlık profesyonelleri ve hemşireler fertilite danışmanlığı kapsamında; bakım ve tedavinin planlanmasında, uygulanmasında, sonuçlarının değerlendirilmesinde psikolojik destek sağlanmasında, eğitim ve danışmanlık hizmetlerinde aktif rol alırlar (Dolmans ve Donnez 2021; Massarotti ve ark., 2019). Bu derlemede;

güncel literatür doğrultusunda tıbbi ve sosyal nedenler ile kadınlarda doğurganlığın korunması, koruma seçenekleri, etik yönü ile sağlık profesyonelleri ve hemşirelerin danışmanlık rolü ele alınmıştır.

**Kadınlarda Doğurganlığı Korumak İçin Endikasyonlar**

Kadınlarda doğurganlığın korunmasını gerektiren birçok tıbbi ve sosyal endikasyon vardır. Bu endikasyonlar Tablo 1'de sınıflandırılmıştır (Donnez ve Dolmans, 2017; Dolmans ve Donnez, 2021; Dolmans ve Manavella, 2019).

**Tablo 1.** Kadınlarda doğurganlığı korumak için tıbbi ve sosyal endikasyonlar

**A. Malign Durumlar**

- Gonadotoksik kemoterapi, radyoterapi veya kemik iliği nakli gerektiren kötü huylu hastalıklar
- Hematolojik hastalıklar (lösemi, Hodgkin lenfoma, non-Hodgkin lenfoma vb.)
- Meme kanseri
- Sarkom
- Bazı pelvik kanserler
- Toksik kimyasallara maruziyet

**B. Benign durumlar**

- Kemoterapi, radyoterapi veya kemik iliği transplantasyonu gerektiren onkolojik olmayan sistemik hastalıklar
- Onkolojik olmayan over hastalıkları
  - Bilateral over tümörleri
  - Şiddetli ve tekrarlayan over endometriozisi
  - Over torsiyon riski
  - Prematür over yetmezliği riski
- Aile öyküsü
- Turner sendromu

**C. Sosyal/elektif nedenler**

- Yaş
- Doğurganlığın ertelenmesi

*Kaynak: Donnez ve Dolmans, 2017; Dolmans ve Manavella, 2019; Dolmans ve Donnez, 2021*

**A) Malign hastalıklar**

Doğurganlığın korunması, kanser veya farklı ciddi hastalıkları olan bireyler için gelecekteki üreme yeteneğini korumayı amaçlayan ve tedavi seçenekleri sunan yeni bir alandır. Kadın kanserlerinin yaklaşık %10'unun 45 yaş altında ortaya çıkması (Donnez ve Dolmans, 2017) ve her yıl 20-49 yaş arası kadınlara konan kanser tanısının artması nedeniyle doğurganlığın korunması konusunun önemi artmaktadır (National Cancer Institute (NCI), 2020a). Doğurganlığın korunmasında meme kanseri ve hematolojik maligniteler (Hodgkin lenfoma, Hodgkin olmayan lenfoma ve lösemi) en yaygın onkolojik

endikasyonları oluşturmaktadır. Ayrıca sarkom, kolorektal kanser, merkezi sinir sistemi maligniteleri ve over kanseri varlığı da doğurganlığın korunmasını gerektiren endikasyonlardandır (Donnez ve Dolmans, 2017; Dolmans ve Donnez, 2021; Dolmans ve Manavella, 2019) (Tablo 1).

Kanser tedavisinde kullanılan yöntemler (cerrahi tedavi, radyasyon, kemoterapi) bireylerin yaşam sürelerini uzatırken, üreme kapasitelerini ciddi derecede olumsuz etkileyebilir (Akdemir, 2018). Kemoterapi ve radyoterapi tedavisi overleri etkileyerek sağlıklı oosit sayısının azalmasına ve östrojen salınımının durmasına neden olabilir. Overlerdeki östrojen salınımının durmasına prematür over yetmezliği denir (Klipstein ve ark., 2020; NCI, 2020b). Kanser tedavilerinde over hasarı ilaca ve doza bağımlıdır ve kadının tedavi sırasındaki yaşı ile ilgilidir; yaş arttıkça prematür over yetmezliğinde de artış görülür (Donnez ve Dolmans, 2017; Dolmans ve Donnez, 2021; Dolmans ve Manavella, 2019). Abdominal ve pelvik bölgeye uygulanan yüksek dozlardaki radyasyon, over rezervini ve olgunlaşmamış over foliküllerinin birçoğunu tahrip ederek over folikül sayısını önemli ölçüde azaltıp infertilite ve erken menopoz için risk oluşturmaktadır (Waimey ve ark., 2015).

Nöroendokrin sistemin, menstürel siklusu düzenlemek ve kadının vücudunu gebeliğe hazırlamak gibi önemli rolleri vardır. Kanser tedavisinde kullanılan çeşitli yöntemler menstürel siklusu bozarak doğurganlığı olumsuz etkiler. Örneğin, beyine uygulanan çok düşük doz radyasyon tedavisi bile hipotalamus-hipofiz eksenine zarar verip, hipogonadizm yoluyla infertiliteye neden olabilir (NCI, 2020b; Waimey ve ark., 2015).

Üreme sistemi kanserleri ve pelvis bölgesindeki kanserler için cerrahi yöntemlerin uygulanmasıyla üreme sistemi dokularında skarlar oluşabilir ve doğurganlık önemli ölçüde etkilenebilir (NCI, 2020b). Ayrıca jinekolojik kanserlerin cerrahi yolu ile tedavisinde overlerin bilateral ya da unilateral olarak çıkartılması, fallop tüplerinin, uterusun veya serviksin çıkartılma gereksinimine ek olarak mesane ve rektumu içeren operasyonların yapılması gerekebilir. Yapılan cerrahi işlemin niteliğine ve büyüklüğüne göre kadın, kanserden sonra gebe kalma ve gebeliğinin devamı konusunda çeşitli sorunlarla karşılaşabilir (Waimey ve ark., 2015).

Yapılan bir araştırmada kanser tanısı alan kadınlarla doğurganlığın korunması talebinin ve çocuk sahibi olma isteğinin, çocuk sahibi olmayan

kanser hastalarında tedavi öncesi ve sonrası arttığı, çocuğu olan hastalarda ise bu talebin azaldığı bulunmuştur (Geue ve ark., 2014). Bu doğrultuda bir kadın, kanser tedavisi görmeden önce oosit veya embriyo dondurmak için over stimülasyonu ve oosit toplama işlemlerinin yapılmasını tercih edebileceği için, gonadotoksik tedavi uygulanması gereken tüm hastalara doğurganlığı koruma konusunda danışmanlık yapılmalıdır (Dolmans ve Manavella, 2019; Dolmans ve Donnez, 2021).

### **B) İyi huylu hastalıklar**

Kanserler ve gonadotoksik tedavilerin yanı sıra, iyi huylu hastalıklarda da doğurganlık etkilenebilmektedir (Yeung ve ark., 2020). Otoimmün hastalıklar (romatizmal artrit, sistemik lupus eritematoz) ve hematolojik hastalıklar (talasemi, aplastik anemi) gibi bening durumlarda da kemoterapi, radyoterapi, kombine tedavi hatta bazı durumlarda kemik iliği transplantasyonu gerekebilir. Bening over tümörleri, şiddetli ovarian endometriozis ve tekrarlayan over torsiyonu da doğurganlığı azaltabilir. Ovarian endometriomalar, lokal intraovaryan inflamasyonu indükler ve daha sonra atrezi ve aktif folikül toplanması ile karakterize edilen folikül “tükenmişliğini” tetikleyerek hem over rezervini hem de oosit kalitesini azaltır (Dolmans ve Donnez, 2021). Bu nedenle iyi huylu durumlarda da doğurganlığın korunması gerekebilir. Ayrıca Turner sendromu ve ailede prematür over yetersizliği öyküsü olması doğurganlığın korunmasını gerektiren diğer iyi huylu hastalıklardandır (Donnez ve Dolmans, 2017; Dolmans ve Manavella, 2019).

### **C) Sosyal nedenler**

Son yıllarda dünya genelinde özellikle yüksek gelirli ülkelerde endüstrileşmenin ve teknolojinin hızla artması ile kadınların toplumdaki statüleri değişmekte ve buna bağlı olarak ilk evlenme yaşı ve ilk doğurganlık yaşı da artmaktadır (Pritchard ve ark., 2017). Bu ‘geç annelik’ eğilimi arkasında yatan eğitimsel, profesyonel, kişisel, finansal ve/veya yaşla birlikte gelen doğurganlıkta azalma gibi sayısız nedenler toplumda kadınları bir ikileme sokmaktadır (Dolmans ve Donnez, 2021). Kadınların eğitim ve kariyer planlarının artması, iş yaşamında daha fazla yer almaları, uygun eş bulamama, ekonomik şartların uygun olmaması, gebelik için kendini hazır hissetmeme gibi nedenler kadınların evlenme ve gebelik yaşının ilerlemesine neden olan faktörlerdendir (Baldwin, 2014; Daşıkın ve Taner, 2020; Pritchard ve ark., 2017). Doğurganlığın korunmasında, kadınların sosyal yaşamlarındaki değişim ve gelişimler direkt etkili

olduğundan günümüzde sosyal oosit dondurma kavramı giderek ilgi konusu haline gelmektedir (Dolmans ve Donnez, 2021). Dolayısıyla sosyal oosit dondurmada tıbbi bir endikasyon olmaksızın yaşla ilişkili nedenlerden dolayı infertiliteyi ortadan kaldırmak, genetik olarak kadının kendi oositi ile ilerleyen yaşlarda çocuk sahibi olabilmesi için oositler dondurularak korunabilmektedir (Baldwin, 2014; Pritchard ve ark., 2017).

Sosyal oosit dondurma başarısında en önemli iki kriter; kadının yaşı ve over rezervleridir. “Over rezervi” terimi tipik olarak primordiyal folikül sayısını belirtmek için kullanılır. Overlerdeki folikül sayısındaki azalma, üreme yaşamı boyunca devam eder ve bu süre zarfında foliküllerin çoğunluğu büyüme aşamasında atrofiye uğrar (Donnez ve Dolmans, 2017). Kadının yaş almasıyla birlikte over rezervi ve toplam oosit sayısı azalmakta, dolayısıyla doğurganlık potansiyeli gittikçe düşmektedir. Kadınların doğurganlığındaki düşüş 30’lu yaşların başlarında başlamakta ve 40’lı yaşların başlarında düşüş önemli ölçüde artmaktadır (Pritchard ve ark., 2017). Sosyal oosit dondurmada 30-38 yaş aralığının en etkili dönem olduğu kabul edilmektedir. Bilimsel yayınların büyük bir kısmında over rezervindeki çok özel durumların dışında 38 yaşın üzerinde oosit dondurmanın önerilmemesi vurgulanmaktadır (Daşıkın ve Taner, 2020; Pritchard ve ark., 2017).

Sosyal oosit dondurma konusunun kabul görme düzeyini belirlemek için İngiltere ve Danimarka’da yapılan bir araştırmada, sosyal oosit dondurmanın %89 düzeyinde kabul gördüğü belirtilmiştir (Lallemant ve ark., 2016). Hong Kong’ta yapılan bir araştırmada katılımcıların %90’ından fazlası tıbbi nedenlerden dolayı, %50-70’i ise sosyal nedenlerden dolayı doğurganlığın korunması gerektiğini bildirmiştir. Aynı araştırmada katılımcıların tamamına yakını doğurganlığın korunması konusunda özelleşmiş merkezlerin kurulması gerektiği ifade etmiştir (Yeung ve ark., 2020). Pritchard ve arkadaşları (2017) tarafından Avustralya’da yapılan bir başka araştırmada ise; sosyal nedenler ile oositlerini donduran kadınların %90’ını bekar kadınlar oluşturmuştur. Sosyal nedenler ile oosit dondurma nedenlerinden en fazla uygun bir eş bulamama ve baba olmak isteyen istikrarlı bir partnerin olmadığını belirtmişlerdir. Birkaç kadın ise düşük over rezervini gösteren testlerden etkilendiği için oositlerini dondurmaya karar vermiştir (Dolmans ve Donnez, 2021; Pritchard ve ark., 2017).

### **Kadınlarda Doğurganlığı Koruma Seçenekleri**

Amerikan Üreme Tıbbi Derneği (ASRM) tarafından kadınlarda onaylanan doğurganlığı koruma yöntemleri; over stimülasyonundan sonra embriyo dondurma (kriyoprezervasyon) ve olgun oosit dondurmadır. Mevcut tüm doğurganlığı koruma yöntemleri arasında, oosit dondurma iyi huylu hastalıklar, kanser tedavisi gören veya sosyal nedenlerle doğurganlığının korunması isteyen kadınlar için en yüksek verimi sağlar. Kanser tedavisinin ertelenemeyeceği adölesanlar için ise özellikle over dokusunun dondurulması önerilmektedir (Donnez ve Dolmans, 2017).

**Embriyo kriyoprezervasyonu (Dondurma):** Embriyo dondurma, ovarial stimülasyon ile oosit olgunlaşması ve invitro fertilizasyon (IVF) için bir partner veya sperm donörü gerektirir. IVF’ten sonra elde kalan embriyolar daha sonra kullanılmak üzere dondurulur. Embriyo dondurma, kanser hastalarının fertilitate koruyucu yaklaşımlarında yaygın kullanılan, başarısı ve güvenilirliği kanıtlanmış bir metottur. Kadın bir partnere sahipse en iyi tedavi seçeneği olarak değerlendirilebilir fakat partner veya donör sperme ihtiyaç duyulması, bu yöntemin kullanımını kısıtlamaktadır (Akdemir, 2018). Yapılan bir çalışmada, IVF ve embriyo dondurma yapılan kanserli (kemoterapi öncesi) ve kansersiz hastaların karşılaştırılmasında, toplanan oosit sayısı, fertilizasyon oranı, canlı doğum sayısı ve doğum komplikasyonları açısından farklılık görülmezken, kanserli hastaların embriyo kalitelerinin daha düşük olduğu belirtilmiştir (Dolmans ve ark., 2015).

**Oosit kriyoprezervasyonu:** Oosit dondurmada oositler fertilize olmadan dondurularak saklanmaktadır. Özellikle adölesan, bekar ya da embriyo dondurmaya etik ve dini yönlerden uygun bulmayan hastalarda ilk seçenek olabilir (Akdemir, 2018; Massarotti ve ark., 2017). Oosit dondurma işlemi daha önceden üremeye yardımcı tedavi uygulamalarında deneysel bir yöntem olarak kabul edilirken, 2012 yılında ASRM tarafından yayınlanan rehberde deneysel statüden çıkarılıp üreme sağlığı tedavilerinde rutin ve standart bir uygulama olarak kabul edilmiştir (Akdemir, 2018; ASRM, 2013; Daşıkın ve Taner, 2020; Kim ve ark., 2018). Bu yasa ile bekar kadınlar da yumurtalarını dondurarak anne olma şanslarını saklama hakkına sahip olmuşlardır. Bu bildiriye sonra oosit dondurma oranlarında artış görülmüştür. Ancak yanlış umutları artırmaktan kaçınmak için, oosit dondurmanın ömür boyu doğurganlığın garantisi olarak değil, sadece üreme potansiyelini koruma



şansı olarak sunulması oldukça önem arz etmektedir (ASRM, 2013).

Oosit dondurmada başarı oranını etkileyen en önemli faktör oosit dondurulurken hastanın yaşı, dondurulan oosit sayısı ve kalitesidir (Akdemir, 2018). Ancak embriyo dondurmadan farklı olarak, olgun oositler dondurma-çözme hasarına karşı daha duyarlı olduklarından oosit dondurma ile ilişkili başarı oranları embriyo dondurmaya göre oldukça düşüktür (ASRM, 2013). Türkiye’de önceki yıllarda yalnızca kanser gibi zorunluluk hallerinde Sağlık Bakanlığı’nın izin verdiği “sperm ve oosit dondurma” işlemi, 30 Eylül 2014’te çıkan Üremeye Yardımcı Tedavi Uygulamaları Yönetmeliği gereği over rezervi düşük olan, erken menopoz öyküsü bulunan bekar kadınların üç uzman hekimden oluşan sağlık kurulu raporu ile durumlarını belgelendirilmesi koşuluyla kullanılabilir (Daşıkın ve Taner, 2020).

**Over doku kriyoprezervasyonu ve ototransplantasyonu:** Over dokusunun kriyoprezervasyonu ve ototransplantasyonu, acil kemoterapiye ihtiyaç duyulan, prepubertal, östrojene duyarlı kanserli kadınlarda ve ileri evre kanseri olan, hızlı tedaviye başlama ihtiyacı olan kadınlarda doğurganlığın korunması için ilk seçenektir. Over korteksinde bulunan primordial foliküllerin dondurulması esasına dayanır (Donnez ve Dolmans, 2021; Lambertini ve ark., 2019). Over dokusunun nakli yıllar sonra gerçekleştirilebilir. Dondurulan over dokusu, çözüldükten sonra malign hücrelerin bulaş riski yoksa ve en az bir oosit mevcutsa over dokusu, over medullasına aşılabilir veya özel olarak oluşturulmuş bir periton penceresine yerleştirilir. Malign hücrelerin bulaş riski varsa, over folikülleri izole edilir ve in-vitro olarak olgunlaşmış oositler elde etmek için büyütülüp fertilizasyondan sonra uterus boşluğuna bırakılır (Donnez ve Dolmans, 2021). Over dokusunun ototransplantasyonunda ise dondurulan overin kortikal şeritleri, hastada over yetmezliği geliştiğinde, ortotopik olarak pelvis ya da heterotopik olarak ön kol, alt abdomen vb. subkutan bölgelere hastanın tedavisi bitene kadar transplante edilebilir (Kim ve ark., 2018). Over dokusunun kriyoprezervasyonu ve ototransplantasyonu malign hücrelerin yeniden oluşma riskini taşır. Bu özellikle over kanseri, lösemi gibi hematolojik maligniteler veya mide-bağırsak ve meme kanseri gibi overlere metastaz yapabilen kanserlerde endişe kaynağıdır (Donnez ve Dolmans, 2021). Yapılan bir araştırmada, dondurulmuş çözülmüş over doku nakli ile gebe kalma oranının yaklaşık %30 olduğu

bildirilmiştir. Nakil sonrası 3-6 ay arasında %92.9 oranında over ve endokrin fonksiyonlarda düzelme gözlenmiştir (Lambertini ve ark., 2019).

**Overlerin baskılanması:** Kemoterapi sırasında gonadotropin salgılatıcı hormon agonisti veya antagonist tedavisi ile overlerin baskılanması, doğurganlığın korunmasında halen tartışmalı bir yöntemdir. Bu yöntem, kemoterapi sırasında over fonksiyonunu geçici olarak baskılayarak over folikülünü uykuda tutarak, over folikülü yıkımının önlendiği teorisine dayanmaktadır (Kim ve ark., 2018). Ancak bu yaklaşımın, kemoterapi hasarına karşı over dokusunu koruyup korumadığına dair yeterli çalışma yoktur (Akdemir, 2018).

### **Doğurganlığı Koruyucu Yaklaşımların Etik Yönü**

Doğurganlığı korunması için dondurularak saklanan biyolojik materyallerin ne zaman kullanılacağı, etkinliği ve riskleri ile ilgili pek çok soru akla gelmektedir (Carvalho ve ark., 2017). Dondurulan materyal sonucu ileri yaşta gerçekleşen gebelikler etik bir sorumluluktur. İleri yaşta gebe kalmak hem gebelik komplikasyonları açısından risk oluşturmakta hem de çocuğun gelecekte daha yaşlı ebeveynlerle büyümek zorunda kalmasının neden olduğu olumsuz fiziksel ve psikososyal sonuçları ortaya çıkarmaktadır (Dondorp ve Wert, 2009; Penning, 2013).

Embriyo dondurma IVF için partner veya sperm vericisi ihtiyacı nedeniyle, prepubertal ve ergen kızlarda etik veya dini nedenlerle sperm bağışını reddeden kadınlar için uygun olmayabilir. Embriyo dondurma için bir eş gerekir, bu da hasta ölürse veya eşinden ayrılırsa kalan embriyoların akıbetiyle ilgili her türlü etik ve yasal kaygıya neden olur. Öte yandan, olgun oositlerin dondurularak saklanması bir kadının gelecekte seçilen bir eşle üreme yeteneğini korumasına olanak sağlar (Klipstein ve ark., 2020; Penning, 2013).

Oosit dondurma, genç kadınların kariyer amaçlı çocuk doğurmasını ertelemesinin yolunu açması, bazı şirketlerin genç, çalışkan ve üretken elemanlarını daha sonra gebe kalmaları için desteklemesi gibi etik soruları da içermektedir (Penning, 2013). Sosyal oosit dondurma konusunda ticari faktörler, kadınlara oosit dondurma yöntemini kullanmaya yönelik baskı yapılması ve oosit dondurulmasında ortaya çıkabilecek cinsiyet tercihi faktörü, gebe kalma yeteneği olmasına rağmen bunun isteğe bağlı yapılması da birer etik sorundur (Carvalho ve ark., 2017; Klipstein ve ark., 2020). Bunlara ek olarak tedavi süresinde, gereksiz yapılacak uygulamalar, doğurganlığı koruma

seçeneklerinin kötüye kullanılma olasılığı, oositlerin hormonal uyarımı ve aspirasyonu sırasında yaşanabilecek yan etki ve riskler, girişimlerden kaynaklı enfeksiyon riski gibi durumlar da görülebilir. Oositlerin dondurularak saklanması ve ölüm gibi nedenlerle, mevcut koşullar değiştikten sonra da kullanılmak istenmesi etik açıdan tartışılan bir başka konudur. Kullanılmayan oositlerin farklı kişilere bağışlanması, araştırma veya tedavi amacıyla kullanılması da ayrı bir etik sorundur (Daşıkın ve Taner, 2020; Penning, 2013).

Küçük yaşlarda doğurganlığın korunmasını gerektirecek benign ya da malign endikasyonu olan çocuklar, ailelerinin kültürel veya dini inanışları nedeniyle, tedavi süreçlerinde vermiş olduğu bir karardan dolayı ileri yıllarda olumsuz yönde etkilenebilirler. Doğurganlığının korunması konusunda çocuk, velisi ile birlikte alınan kararlarda onam sürecinin bir parçası olmalıdır. Doğurganlığın korunması konusunda çocuk ve ailesine danışmanlık yaparken, pediatrik onkolog, hematolog, psikolog, radyolog ve hemşire gibi ilgili her alandan oluşan multidisipliner bir ekip ile, çocuğun yaşına ve gelişim düzeyine uygun ve anlayabileceği kelimelerle açıklamalar yapılmalıdır (Klipstein ve ark., 2020). Çocuk tedavisini başarılı bir şekilde atlattığında, gametlerin düzenlenmesi ile ilgili kararlar, çocuğun reşit olma yaşına ulaşana kadar ertelenmelidir (Oktay ve ark., 2016).

Bazı durumlarda, gamet veya gonadal dokuları korunan bireyler, bu dokuları kullanma şansı bulamadan hayatlarını kaybedebilirler. Hayatta kalan eş veya aile, depolanan gametleri veya dokuyu kendileri çocuk sahibi olmak için veya başkalarına bağış yapmak için kullanmak isteyebilir. Ayrıca gametlerin ölen kişinin genomunu yayma özelliği olduğundan bireyin ölümünden sonra gametlerinin kullanımı etik olarak karmaşıktır (Carvalho ve ark., 2017). Bu konu ile ilgili etik sorunlardan bir diğeri de doğacak çocuğun tek ebeveynli büyümesinin sonucunda karşılaşılabilecek olumsuz psikososyal durumlardır. Bir diğer etik sorun ise hayatını kaybeden bireyin ölümünden sonra, gamet veya gonadal dokularının kullanımına onay verip vermediğidir. Birçok ülkede doğurganlığın korunması yöntemlerinde hukuk kuralları, ölen kişinin saklanan gametlerinin veya dokularının, imha edilmesi yönünde tutum sergilenmektedir (Klipsitein ve ark., 2020).

### **Doğurganlığın Korunmasında Sağlık Profesyonellerinin Danışmanlık Rolü**

Hemşireler hem sağlıklı hem de hastalık tanısı olan bireylerin korunma, tanı, tedavi, bakım, izlem,

eğitim ve danışmanlık süreçlerinde aktif rolü olan sağlık profesyonelleridir (Klipstein ve ark., 2020). Üreme çağında kanser tanısı alan birçok kadın için doğurganlık büyük bir endişe kaynağıdır. Jinekolojik kanser tanısı alan hastalarda kanser tanısının kadının cinsel kimliği üzerinde güçlü bir olumsuz etkiye sahip olması nedeniyle kadınların hem doğurganlığı hem psikoseksüel kimliği hem de beden algısı olumsuz yönde etkilenmektedir (Huffman ve ark., 2016).

Doğurganlığın korunması, kanser tedavisini başarıyla atlatan kadınların yaşam kalitelerini arttırmak için önemli ve atlanmaması gereken bir konudur. International Federation of Gynecologist and Obstetrics (FIGO) (2019), tüm onkoloji hastalarının rutin kanser bakımlarının bir parçası olarak doğurganlığın korunması konusunda bilgilendirme ve danışmanlık yapılmasını önermektedir.

Toplum temelli yapılan bir çalışmada toplumun, kadınların ve erkeklerin doğurganlıklarının azalmaya başladığı yaşı yaklaşık 10 yıl kadar daha geç tahmin ederek yanlış bilgiye sahip olduğu saptanmıştır (Hammarberg ve ark., 2013). Ayrıca 35 yaş üzerinde yardımcı üreme tekniği kullanan ve üreme çağındaki kadınların birçoğunun yaşa bağlı doğurganlık düşüşünden habersiz olduğu görülmüştür (Pritchard ve ark., 2017). Ülkemizde evlilik yaşı ve doğurganlık yaşının giderek artması sebebiyle kadınların çocuk sahibi olabilmesi için biyolojik saatlerinin farkında olmalarını sağlamak amacıyla danışmanlık yapılması gerekmektedir (Daşıkın ve Taner, 2020).

Fertilite koruyucu danışmanlıkta sağlık profesyonellerinin ve hemşirelerin önemli rolleri vardır. Bunlar:

- Fertilite danışmanlığında jinekolog, üreme tıbbi uzmanı, onkolog, endokrinolog, hematolog, radyolog, psikolog ve hemşireden oluşan multidisipliner ekip ile çalışmalıdır.

- Fertilite danışmanlığında, hemşireler hastaların verilerinin toplanmasında, bakım ve tedavisinin planlanmasında, uygulanmasında, sonuçlarının değerlendirilmesinde ve psikolojik destek sağlanmasında rol alırlar.

- Fertilite danışmanlığında kadın ve ailesinin inançlarına ve kültürüne saygı duyulmalıdır.

- Fertilite danışmanları, bir kadının doğurganlığı erteleme ve doğurganlığın korunmasını talep etme gerekçelerine ilişkin yargıda bulunmaktan kaçınmalıdır.

• Tedavi planlaması yapılırken bilimsel kanıtlar dikkate alınmalı, olası yarar ve zararlar hastaya ve ailesine açıkça anlatılmalıdır.

• Sosyal nedenlerle doğurganlığını korumak isteyen kadınlara yaşın ilerlemesi ile birlikte oosit sayısının ve kalitesinin azalmasına bağlı doğurganlığının düştüğü açıklanmalı, 38 yaşından büyük kadınlar için yumurta dondurma önerilmemelidir.

• Sağlık profesyonelleri yanlış umutları artırmamaya özen göstermelidir. Yaşa bağlı doğurganlık kaybı için sosyal oosit dondurma ile ilgilenen kadınlara, çocuk sahibi olma şanslarının nispeten erken yaşta doğal üremeyle olduğu söylenmelidir. Yaşa bağlı doğurganlık azalmasında; çocuk sahibi olmak isteyen ve zamana ihtiyacı olan kadınlar için oosit dondurmanın doğurganlık şanslarını artıran ancak kesin başarı garantisi sunmayan bir yöntem olduğu anlatılmalıdır.

• Sosyal oosit dondurma ile ilgilenen kadınlara yeni bir teknoloji olduğu, bu tür oositlerden doğan çocukların sayısının hala sınırlı olduğu ve uzun vadeli güvenliğin hala kanıtlanması gerektiği konusunda bilgilendirilmelidir.

• Oosit dondurma ile ilgili konular; oositleri elde etme prosedürleri, saklama koşulları, üreme amaçlı kullanım için zaman çerçevesi ve kalan oositlerin nihai kaderi hakkında karar verme seçenekleri danışmanlar tarafından kadınlara yeterince açıklanmalıdır.

• Hemşireler yardımcı üreme sağlığı dernekleri ile birlikte üreme çağındaki kadınlar ve erkekler arasında yaşa bağlı doğurganlığın azalması konusunda toplumsal farkındalık çalışmaları yapılmalıdır.

• Oositlerini dondurduktan sonra kullanmayan ve/veya başkası ile paylaşan kadınlara, oosit donörü olmanın psikososyal etkileri konusunda danışmanlık verilmelidir (ASRM, 2013; Carvalho ve ark., 2017; Daşıkın ve Taner, 2020; Dolmans ve Donnez 2021; Massarotti ve ark., 2019).

• Kanselerin dünya çapında oldukça sık görülmesi, genç yaştaki bireyleri etkilemesi ve yaşam kalitesini düşürmesi nedeniyle çok sayıda uluslararası kılavuz, kanser tedavisi görenler için tedaviden önce onkofertilite danışmanlığına ihtiyaç olduğunu belirtmiştir. Özellikle pediatrik, ergen ve genç erişkin kanser hastalarının yönetiminde kanser tedavisi öncesinde, sırasında ve sonrasında kişiselleştirilmiş onkofertilite danışmanlığı, standart bir bakım olarak kabul edilir (Massarotti ve ark., 2019). Ancak birçok hasta fertilitate koruyucu

seçeneklerden haberdar edilmemektedir (Lallemant ve ark., 2016). Hastaların fertilitate koruyucu danışmanlık almasını engelleyen nedenler ise sağlık profesyonellerinin konu ile ilgili farkındalık ve bilgi eksikliğinin olması, kanser tedavisinde doğurganlık ihtiyacının öncelik olarak görülmemesi ve kanser tedavisi öncesinde yaşanan duygusal krizlerde doğurganlık konusunu konuşmanın güçlüğü, doğurganlığın korunması için işlem masraflarının devlet finansmanı veya sağlık sigortasından karşılanmaması gibi sağlık politikası sorunlarının ve sosyal damgalanma korkusunun olmasıdır (Yeung ve ark., 2020). Suudi Arabistan'da onkologların doğurganlığın korunmasına yönelik tutum ve uygulamalarını belirlemek amacıyla yapılan bir araştırmada, onkologların %45'i doğurganlığın korunması konusuna aşina olmadığını, %32'si ise çalıştıkları kurumda doğurganlığın korunması ile ilgili birimlerin bulunmadığını belirtmiştir (Arafa ve Rabah, 2011). Bu nedenle sağlık profesyonelleri ve hemşireler onkofertilite konusunda eğitilmeli ve hastalarına bu konuda eğitim ve danışmanlık sunulmalıdır (Massarotti ve ark., 2019).

### Sonuç

Doğurganlık çoğu kadın için önemlidir ve üreme temel bir insan içgüdüdür. Bu nedenle malign ve bazı iyi huylu hastalıklarda ya da sosyal nedenlerden dolayı doğurganlıkları etkilenen kadınlara fertilitate danışmanlığı yapılmalıdır. Kanselerin dünya çapında oldukça sık görülmesi, üreme çağındaki kadınları da etkilemesi nedeniyle, kanser hastalarında onkofertilite danışmanlığı standart bir bakım haline getirilmelidir. Evlilik ve doğurganlık yaşının artması ve yaşa bağlı fertilitate azalmasında ise kadınlara doğurganlık bilinci konusunda farkındalık oluşturulmalıdır. Doğurganlığın korunması konusunun kadına ve ailesine yararları ve zararlı anlatılmalı ve doğurganlığı koruma seçenekleri ve etik konular hakkında bilgi verilmelidir.

### Araştırmanın Etik Yönü/ Ethics Committee Approval:

Literatür incelemesi yapılmış olup, kullanılan literatür, kaynaklar bölümünde gösterilmiştir.

**Hakem/Peer-review:** Dış hakem değerlendirmesi.

**Yazar Katkısı/Author Contributions:** Fikir/kavram: ZD, ECE; Tasarım: ZD, ECE; Danışmanlık: ZD.; Veri Toplama ve/veya Veri İşleme: ECE, ZD; Analiz ve/veya Yorum: ZD, ECE.; Kaynak Tarama: ECE, ZD.; Makalenin yazımı: ZD., ECE; Eleştirel İnceleme: ZD., ECE.

**Çıkar çatışması/Conflict of interest:** Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

**Finansal Destek/Financial Disclosure:** Bu derlemeyi destekleyen kişi ya da kuruluş yoktur.

### Çalışma Literatüre Ne Kattı?

- Doğurganlığın korunması güncel ve ele alınması gereken önemli bir konudur. Bu nedenle bu makale sağlık profesyonelleri tarafından fertilitite danışmanlığını ve özellikle üreme çağındaki kanserli kadınlarda onkofertilitite danışmanlığının standart bir bakım olarak sunulması ve bu konuda özel kılavuzlar geliştirilmesi gerektiğini ortaya koymuştur.
- Sağlık profesyonellerinin ve hemşirelerin fertilitite danışmanlığı konusunda eğitilmesi gerekmektedir.

### Kaynaklar

- American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). (2019). Fertility Awareness-Based Methods of Family Planning. Erişim tarihi: 25.02.2021, <https://www.acog.org/womens-health/faqs/fertility-awareness-based-methods-of-family-planning>
- Akdemir N. (2018). Fertilitenin Korunması. *Bezmialem Science*, 6, 143-146. DOI: 10.14235/bs.2018.1685
- American Society for Reproductive Medicine (ASRM). (2013). Mature oocyte cryopreservation: a guideline. *Fertility and Sterility*, 99(1), 37-43. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2012.09.028>
- Arafa M, Rabah DM. (2011). Attitudes and practices of oncologists toward fertility preservation. *Journal of Hematology Oncology*, 33(3), 203-207. <https://doi.org/10.1097/MPH.0b013e3182068047>
- Baldwin K, Culley L, Hudson N, Mitchell H. (2014). Reproductive technology and the life course: current debates and research in social egg freezing. *Human Fertility*, 17(3), 170-9. <https://doi.org/10.3109/14647273.2014.939723>
- Carvalho BR, Kliemchen J, Woodruff TK. (2017). Ethical, moral and other aspects related to fertility preservation in cancer patients. *JBRA Assisted Reproduction*, 21(1), 45-48. <https://doi.org/10.5935/1518-0557.20170011>
- Daşikan Z, Taner A. (2020). Hemşirelik/ebelik öğrencilerinin doğurganlığın korunmasına yönelik sosyal yumurta dondurma konusundaki bilgi ve tutumları. *Journal of Academic Research in Nursing*, 6(3), 395-403. <https://doi.org/10.5222/jaren.2020.03164>
- Dolmans MM, Donnez J. (2021). Fertility preservation in women. medical and social reasons: oocytes vs ovarian tissue. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*. 70, 63-80. <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2020.06.011>
- Dolmans MM, Manavella DD. (2019). Recent advances in fertility preservation. *The Journal of Obstetrics and Gynecology Research*, 45(2), 266-279. <https://doi.org/10.1111/jog.13818>
- Dolmans MM, Ouderaen SH, Demylle D, Pirard C. (2015). Utilization rates and results of long-term embryo cryopreservation before gonadotoxic treatment. *Journal of Assisted Reproduction and Genetics*, 32, 1233-1237. <https://doi.org/10.1007/s10815-015-0533-z>
- Dondorp WJ, Wert GD. (2009). Fertility preservation for healthy women: ethical aspect. *Human Reproduction*, 24(8), 1779-1785. <https://doi.org/10.1093/humrep/dep102>
- Donnez J, Dolmans MM. (2017). Fertility preservation in women. *The New England Journal of Medicine*. 377(17), 1657-1665. <https://doi.org/10.1056/NEJMra1614676>
- European Society of Human Reproduction and Embryology (ESHRE). Task Force on Ethics and Law, Dondorp W, Wert G, Pennings G, Shenfield F, Devroey P, ve ark. (2012). Oocyte cryopreservation for age-related fertility loss. *Human Reproduction*. 27(5), 1231-1237. <https://doi.org/10.1093/humrep/des029>
- Geue K, Richter D, Schmidt R, Sender A, Siedentopf F, Brahler E, ve ark. (2014). The desire for children and fertility issues among young German cancer survivors. *Journal of Adolescent Health*, 54, 527-535. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2013.10.005>
- Hammarberg K, Setter T, Norman RJ, Holden CA, Michelmore J, Johnson L. (2013). Knowledge about factors that influence fertility among Australians of reproductive age: A population-based survey. *Fertility and Sterility*, 99(2), 502-507. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2012.10.031>
- Huffman LB, Hartenbach EM, Carter J, Rash JC, Kushner DM. (2016). Maintaining sexual health throughout gynecologic cancer survivorship: a comprehensive review and clinical guide. *Gynecologic Oncology*, 140(2), 359-368. <https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2015.11.010>
- Kim S, Lee Y, Lee S, Kim T. (2018). Ovarian tissue cryopreservation and transplantation in patients with cancer. *Obstetrics & Gynecology Science*, 61(4), 431-442. <https://doi.org/10.5468/ogs.2018.61.4.431>
- Klipstein S, Fallat ME, Savelli S, Committee on Bioethics; Section On Hematology/Oncology; Section on Surgery. (2020). Fertility preservation for pediatric and adolescent patients with cancer: medical and ethical considerations. *Pediatrics*, 145(3). <https://doi.org/10.1542/peds.2019-3994>
- Lallemant C, Vassard D, Nyboe Andersen A, Schmidt L, Macklon N. (2016). Medical and social egg freezing: internet-based survey of knowledge and attitudes among women in Denmark and the UK. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 95(12), 1402-1410. <https://doi.org/10.1111/aogs.13024>
- Lambertini M, Mastro LC, Pescio MC, Andersen CY, Azim HA, Peccatori FA, ve ark. (2016). Cancer and fertility preservation: international recommendations



- from an expert meeting. *BMC Medicine*, 14(1), 1-16. <https://doi.org/10.1186/s12916-015-0545-7>
- Lambertini M, Richard F, Nguyen B, Viglietti G, Villarreal-Garza V. (2019). Ovarian function and fertility preservation in breast cancer: should gonadotropin-releasing hormone agonist be administered to all premenopausal patients receiving chemotherapy? *Clinical Medicine Insights: Reproductive Health*, 13. <https://doi.org/10.1177/1179558119828393>
- Massarotti C, Scaruffi P, Lambertini M, Sozzi F, Remorgida V, Anserini P. (2019). Beyond fertility preservation: role of the oncofertility unit in the reproductive and gynecological follow-up of young cancer patients. *Human Reproduction*, 34(8), 1462-1469. <https://doi.org/10.1093/humrep/dez108>
- Massarotti C, Scaruffi P, Lambertini M, Remorgida V, Del Mastro L, Anserini P. (2017). State of the art on oocyte cryopreservation in female cancer patients: a critical review of the literature. *Cancer Treatment Reviews*, 57 50–57. <https://doi.org/10.1016/j.ctrv.2017.04.009>
- National Cancer Institute (NCI). (2020a). Cancer statistic. Erişim tarihi: 24.07.2021, <https://www.cancer.gov/about-cancer/understanding/statistics>
- NCI. (2020b). Fertility issues in girls and women with cancer. Erişim tarihi: 22.02.2021, <https://www.cancer.gov/about-cancer/treatment/side-effects/fertility-women>
- Oktay K, Bedoschi G, Berkowitz K, Bronson R, Kashani B, McGovern P, ve ark. (2016). Fertility preservation in women with Turner Syndrome: a comprehensive review and practical guidelines. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*, 29(5), 409-416. <https://doi.org/10.1016/j.jpog.2015.10.011>
- Pennings G. (2013). Ethical aspects of social freezing. *Gynécologie, Obstétrique & Fertilité*, 41(9), 521-523. <https://doi.org/10.1016/j.gyobfe.2013.07.004>
- Pritchard N, Kirkman M, Hammarberg K, McBain J, Agresta F, Bayly C, ve ark. (2017). Characteristics and circumstances of women in Australia who cryopreserved their oocytes for non-medical indications. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 35(2), 108-118. <https://doi.org/10.1080/02646838.2016.1275533>
- T.C. Sağlık Bakanlığı İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü. (2020). Türkiye’de ilk kez onko fertilité polikliniği hizmete açıldı. Erişim tarihi: 13.09.2021, <https://zeynepkamilkdch.saglik.gov.tr/TR,88235/turkiyede-ilk-kez-onko-fertilité-poliklinigi-hizmete-acildi.html>
- Vitale SG, La Rosa VL, Rapisarda AMC, Laganà AS. (2018). Fertility preservation in women with gynaecologic cancer: the impact on quality of life and psychological well-being. *Human Fertility*, 21(1), 35-38. <https://doi.org/10.1080/14647273.2017.1339365>
- Waimey KE, Smith BM, Confino RC, Jeruss JS, Pavone ME. (2015). Understanding fertility in young female cancer patients. *Journal of Women’s Health*, 24(10), 812-818. <https://doi.org/10.1089/jwh.2015.5194>
- Yeung SY, Lee EY, Lao TTH, Li C, Chung PW. (2020). Fertility preservation in Hong Kong Chinese society: awareness, knowledge and acceptance. *BMC Women’s Health*, 20(86). <https://doi.org/10.1186/s12905-020-00953-3>