

22. BÖLÜM / CHAPTER 22

YARDIMCI ÜREME TEKNİKLERİ VE ETİK

ASSISTED REPRODUCTIVE TECHNIQUES AND ETHICS

Hacer ATAMAN¹

¹Doç. Dr., İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü,

Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

E-mail: hacер.атaman@medeniyet.edu.tr

DOI: 10.26650/B/CH17CH24.2024.002.22

ÖZ

İnfertilite; 12 aylık düzenli, korunmasız cinsel ilişkiden sonra gerek bireysel olarak gerekse eşle birlikte üreme kapasitesinin bozulması nedeniyle klinik gebelik elde edilememesi ile karakterize bir hastalıktır. Yardımcı üreme teknikleri (YÜT), üreme amacıyla insan oositlerinin, spermının veya embriyoların in vitro işlenmesini içeren tüm müdahalelerdir. İnfertilite sorunu ile başa çıkma amacıyla birçok üremeye yardımcı tedavi yöntemleri geliştirilmiştir. YÜT için etik temel oluşturan üç etik ilke; “öзgürlük”, “yarar sağlama” ve “adalet” ilkeleridir. İnfertilite tedavisi, etik açıdan en fazla tartışılan konulardan biridir. Bu tedavinin infertil çiftler için olumlu bir gelişme olduğunu kabul edenler olduğu gibi, kabul edilemez olarak görenler de olabilmektedir. “Yardımcı üreme tekniklerinin doğallığı ve yapaylığı”, “insan preembryosunun ahlaki ve etik açıdan durumu”, “ailenin rolü, konumu ve genetik bağ sorunu”, “sperm, ovum, gamet vericileri ve taşıyıcı annelere yapılan ödemeler”, “cinsiyet seçimi ya da bazı hastalık ve özelliklerin eliminasyonu ile bu teknolojiler uygulanırken meydana gelen bazı durumların olası sonuçları”, “ülkelerin rolü” gibi konular yardımcı üreme tekniklerine ilişkin öne çıkan tartışma konularıdır. Yardımcı üreme teknikleri ile ilgili etik konular; “gamet kriyoprezervasyonu”, “oosit ve sperm (gamet) bağışı”, “çoğul gebelik”, “embriyoların dondurulması”, “uterus bağışı”, “taşıyıcı annelik” durumlarıdır. Yardımcı üreme tekniklerinde hemşirelerin çok önemli rolleri bulunmaktadır. Tıbbi bakım verme, danışmanlık, eğitim, hasta hakları savunuculuğu, koordinatörlük, psikolojik destek verme, yöneticilik, araştırmacı vb. roller bunlar arasındadır. İnfertilite tedavi sürecinde hemşirelik, çiftlerin fiziksel, psikolojik ve sosyal yönden değerlendirilmesine, belirlenen risklerin, sorunların ve ihtiyaçların giderilmesine yönelik girişimlerin planlanmasına, uygulanmasına ve değerlendirilmesine dayanmaktadır. İnfertilite yönetiminde birey merkezli bakım yaklaşımı, çiftlerin tedavi uyumu ve iyilik hali ile doğrudan ilişkilidir.

Anahtar Kelimeler: İnfertilite, yardımcı üreme teknikleri, etik, oosit, hemşirelik

ABSTRACT

A disease characterized by the failure to establish a clinical pregnancy after 12 months of regular, unprotected sexual intercourse or due to an impairment of a person’s capacity to reproduce either as an individual or with his/her

partner. Assisted reproductive technology (ART) is all interventions that include the in vitro handling of both human oocytes and sperm or of embryos for the purpose of reproduction. Many reproductive treatment methods have been developed to cope with the problem of infertility. Three ethical principles form the ethical basis for ART; principles of “freedom”, “benefit” and “justice”. Infertility treatment is one of the most debated ethical issues. There are those who accept that this treatment is a positive development for infertile couples, and there are also those who see it as unacceptable. “Naturalness and artificiality of assisted reproductive techniques”, “moral and ethical status of the human pre-embryo”, “role, position and genetic linkage of the family”, “payments to sperm, ovum, gamete donors and surrogate mothers”, “sex selection or some elimination of diseases and characteristics and possible consequences of some situations that occur while applying these technologies”, “role of countries” are prominent discussion topics regarding assisted reproductive techniques. Ethical issues related to assisted reproductive techniques are “gamete cryopreservation”, “oocyte and sperm (gamete) donation”, “multiple pregnancy”, “freezing of embryos”, “uterine donation”, “surrogate motherhood”. Nurses have very important roles in assisted reproductive techniques. These include roles such as providing medical care, counseling, education, patient rights advocacy, coordinating, providing psychological support, management, and research. Nursing in the infertility treatment process is based on the physical, psychological, and social evaluation of couples, and the planning, implementation, and evaluation of interventions to address the identified risks, problems, and needs. The individual-centered care approach in infertility management is directly related to the treatment compliance and well-being of the couples.

Keywords: Infertility, assisted reproductive techniques, ethics, oocyte, nursing

Extended Abstract

A disease characterized by the failure to establish a clinical pregnancy after 12 months of regular, unprotected sexual intercourse or due to an impairment of a person’s capacity to reproduce either as an individual or with his/her partner. Infertility is a complex life crisis that is psychologically threatening, emotionally stressful, economically expensive, and physically painful for the partners due to diagnostic and therapeutic procedures. The prevalence of infertility varies between 3.5% and 16% in the world. For patients who cannot conceive naturally, treatment options have greatly expanded as a result of medical advances. Assisted reproductive technology (ART) is all interventions that include the in vitro handling of both human oocytes and sperm or of embryos for the purpose of reproduction. Many reproductive treatment methods have been developed to cope with the problem of infertility. These include methods such as “intrauterine insemination (IUI)”, “in vitro fertilization (IVF)”, “intracytoplasmic sperm injection (ICSI)”, “gamete intrafallopian transfer (GIFT)”, “zygote intrafallopian transfer (ZIFT)”, “embryo transfer (ET)”. ART is a method that enables many infertile couples to have children. The ethical problems that arise about under which conditions and to whom these methods can be applied show that there may be various problems as well as the benefits of using ART. There are three ethical principles that form the ethical basis for ART. These are the principles of “freedom”, “utility” and “justice”. “The principle of freedom” is the principle that guarantees the right to freedom of movement. “The

principle of utility” is the principle that defines moral righteousness with the greatest good for the greatest number of people. “The principle of justice” is the principle that requires everyone to have equal access to necessary goods and services. Infertility treatment is one of the most debated ethical issues. There are those who accept that infertility treatment is a positive development for infertile couples, and there are also those who see it as unacceptable. “Naturalness and artificiality of assisted reproductive techniques”, “Moral and ethical status of the human pre-embryo”, “Role, position and genetic linkage of the family”, “Payments to sperm, ovum, gamete donors and surrogate mothers”, “Sex selection or some elimination of diseases and characteristics and possible consequences of some situations that occur while applying these technologies”, “role of countries” are prominent discussion topics regarding assisted reproductive techniques. Ethical issues related to assisted reproductive techniques are “gamete cryopreservation”, “oocyte and sperm (gamete) donation”, “multiple pregnancy”, “freezing of embryos”, “uterine donation”, and “surrogate motherhood”. Gamete freezing is important in terms of preserving fertility in individuals undergoing cancer treatment and increasing the chance of having children in the future. With oocyte or sperm (gamete) donation, embryo development is provided by using oocyte or sperm donated by a third person and individuals’ own oocytes or sperm. IVF, which is an effective method in the treatment of infertility, causes the risk of multiple pregnancies. Multiple pregnancy rates increase with multiple embryo transfers in a single cycle. Single embryo transfer increases pregnancy rates without increasing multiple pregnancy rates compared to multiple embryo transfers. In assisted reproductive treatment methods, when treatment cycles are completed, couples may have a large number of good-quality embryos. In this case, by freezing the embryos, it is possible to get pregnant again later. Although it is debated whether uterine transplantation is a life-saving procedure, it is important in terms of improving the quality of life of individuals. In order to have organ and tissue compatibility in uterus transplantation, it may be preferred that the mother, sister, and aunt be donors. Surrogacy is the delivery of the baby to the mother or family after delivery by another woman instead of a mother who cannot conceive. The ethical rules regarding assisted reproductive techniques are as follows: Embryo should be respected. The embryo contains human gametes; and should be regarded as a genetically individualized human being. Any practice that harms the embryo should not be considered moral. The reproductive techniques used should not harm the embryo. The embryo feels pain from the blastomere stage. Assisted reproductive techniques should also not harm people participating in and contributing to the procedure. The ethical obligation is based on the first do-no-harm principle. Individuals to whom assisted reproductive techniques will be applied should be volunteers and their volunteer status should be evaluated after

they are adequately enlightened before the procedure. There should be no harm in society with the application of assisted reproductive techniques. In order to prevent practices that will negatively affect social values, moral boundaries should be established. Ethical criteria should be introduced in the application of assisted reproductive techniques. Ethical criteria should be determined for the selection of couples and embryos who want to benefit from these techniques. Nurses have very important roles in assisted reproductive techniques. These include roles such as providing medical care, counseling, education, patient rights advocacy, coordinating, providing psychological support, management, and research. Nursing in the infertility treatment process is based on the physical, psychological, and social evaluation of couples, and the planning, implementation, and evaluation of interventions to address the identified risks, problems, and needs. Nursing care should be given in line with evidence-based practices with a holistic approach. Individuals undergoing infertility treatment want to receive a health service that suits their preferences, needs, and values. The individual-centered care approach in infertility management is directly related to the treatment compliance and well-being of the couples.

1. Giriş

Biyopsikososyal bir varlık olan insan, yaşadığı sosyokültürel çevre ile etkileşim içindedir. Kültürün etkisi ile şekillenen ve sosyal bir yapı olan aile aracılığı ile insan neslinin devamlılığı sağlanmaktadır. Bu devamlılığın sağlanamadığı yani üreme yeteneğinin olmadığı durumlara çözüm bulmak amacıyla geliştirilen yardımcı üreme teknikleri, etik sorunları da beraberinde getirmektedir. Bu bölümde; yardımcı üreme teknikleri ve bu kapsamda hemşirenin rol ve sorumlulukları ele alınmaktadır.

2. İnfertilite

Etik kelimesi Yunanca “ethos” sözcüğünden gelmekte, ahlak ve moral sözcükleriyle eş anlamlı olarak kullanılmakta olup ahlak eyleminin bilimidir (Pieper, 2012). Ahlak, ne yapmamız ve yapmamamız gerektiğine dair gerçek inançlarımızı ve bu inançlara dayalı davranışlarımızı içerir. Dolayısıyla etik kavramını, kendi içinde doğru ve yanlış davranışları, iyi ve kötüyü ayırt edebilmek olarak tanımlamak mümkündür (Kırıcı ve ark., 2020; Özcan ve ark., 2013). Başka bir ifade ile etik, yaşamda değerlerle ilgili sorunları çözümleyen, karar ve eylemlere rehberlik eden, ahlaki kurallar çerçevesinde araştıran ve değerler felsefesi olarak kabul edilen bir bilim alanıdır (Özcan ve ark., 2013; Şentürk, 2013).

İnfertilite, 12 aylık düzenli, korunmasız cinsel ilişkiden sonra gerek bireysel olarak, gerekse eşle birlikte üreme kapasitesinin bozulması nedeniyle klinik gebelik elde edilememesi ile karakterize bir hastalıktır. İnfertilite, “primer” ve “sekonder” olarak görülmektedir. “Primer infertilite”, hiçbir zaman klinik olarak gebelik teşhisi konmama ve infertilite sınıflandırma kriterlerini karşılama durumudur. “Sekonder infertilite”, klinik olarak gebeliğin olmaması ancak daha önce bir gebeliğin olması durumudur (Zegers-Hochschild ve ark., 2017).

İnfertilite; eşleri psikolojik yönden tehdit eden, duygusal olarak stres yaratan, ekonomik yönden pahalı olan, tanı ve tedavi amacıyla uygulanan işlemler nedeniyle fiziksel olarak acı veren karmaşık bir yaşam krizidir (Özpuat, 2017). İnfertilite prevalansı, dünyada %3,5 ile %16 arasında değişmektedir (Çağlar ve Satılmış, 2019). Yüksek prevalansı nedeniyle Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından, toplumsal bir hastalık olarak kabul edilmiştir (Szamatowicz, 2016). İnfertiliteye neden olan faktörler, kadınlar ve erkekler için farklıdır. Kadınlarda infertiliteye neden olan faktörler; “fallop tüplerine bağlı nedenler”, “ovülasyon problemleri”, “serviks problemleri”, “uterus kaynaklı sorunlar”, “periton ile ilgili problemler”, “ileri yaş” ve “olumsuz yaşam biçimi davranışları” olarak gösterilmektedir. Erkeklerde infertiliteye neden olan faktörler ise; “hormonal nedenler”, “semen azlığı ya da üretimindeki bozukluk”, “testislere ait nedenler”, “sperm taşıyan kanallara ve organlara ait nedenler” olarak gösterilmektedir

(Yaylagülü Okuducu ve Yorulmaz, 2020). İnfertil çiftlerin %15’inde açıklanamayan infertilite durumu vardır (Carson ve Kallen, 2021). İnfertilite vakalarının yaklaşık %50’sinde erkek faktörü rol oynamaktadır (Minhas ve ark., 2021; Pathak, Gabrielsen ve Lipshultz, 2020; Vander Borgh ve Wyns, 2018).

Bir çiftin infertiliteye katkıda bulunan birden fazla faktörü olabilir; bu nedenle, erkek faktörlü infertilite için değerlendirme, kadının değerlendirmesiyle aynı anda yapılmalıdır (Carson ve Kallen, 2021). Acil öykü veya fiziksel muayene bulgusu yoksa 35 yaş altı kadınlarda 12. ayda, ≥ 35 yaş kadınlarda 6. ayda değerlendirme yapılarak ve tedaviye başlanabilir. 40 yaşın üzerindeki kadınlarda daha acil değerlendirme ve tedavi gerekebilir. Bununla birlikte, infertiliteye neden olduğu bilinen bir durumun ortaya çıkması üzerine gecikmeden infertilite için tanı testleri başlatılmalıdır (Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine, 2021).

3. Yardımcı Üreme Teknikleri

Doğurganlık müdahaleleri tıbbi, cinsel ve üreme öyküsü, yaş, fiziksel bulgular ve teşhis testlerine dayalı olarak bir (1) yıldan daha kısa sürede başlatılabilir (Zegers-Hochschild ve ark., 2017). Doğal olarak gebe kalamayan hastalar için, tıbbi gelişmeler sonucunda tedavi seçenekleri büyük ölçüde genişlemiştir (Cobb ve Ke, 2018). İnfertilitenin tedavisinde, üç ana tedavi strateji bulunmaktadır. Bunlar; “farmakolojik tedavi”, “cerrahi tedavi” ve “yardımcı üreme teknikleri (YÜT)” şeklindedir (Szamatowicz, 2016).

YÜT, üreme amacıyla insan oositlerinin, spermının veya embriyoların *in vitro* işlenmesini içeren tüm müdahalelerdir (Zegers-Hochschild ve ark., 2017). “Üremeye Yardımcı Tedavi Uygulamaları ve Üremeye Yardımcı Tedavi Merkezleri Hakkında Yönetmelik”te üremeye yardımcı tedavi; “anne adayının yumurtası ile kocanın spermının çeşitli yöntemlerle döllenebilir hale getirilerek, gerektiğinde vücut dışında döllenmesini sağlayıp, gametlerin veya embriyonun anne adayına transferini kapsayan ve modern tıpta bir tıbbi tedavi yöntemi olarak kabul edilen uygulamaları ifade eder”, şeklinde tanımlanmaktadır (T.C. Cumhurbaşkanlığı Mevzuat Bilgi Sistemi, 2014). İnfertilite sorunu ile başa çıkmak amacıyla birçok üremeye yardımcı tedavi yöntemleri geliştirilmiştir. Bunlar arasında “intra uterin inseminasyon (IUI)”, “in vitro fertilizasyon (IVF)”, “intra sitoplazmik sperm enjeksiyonu (ICSI)”, “gamet intrafallopian transfer (GIFT)”, “zigot intrafallopian transfer (ZIFT)”, “embriyo transferi (ET)” gibi yöntemler bulunmaktadır (Kırca ve Öngen, 2020; Özpulat, 2017; Zegers-Hochschild ve ark., 2017).

İntra Uterin İnseminasyon (IUI): Laboratuvarda hazırlanan spermlerin, gebelik için uterusu yerleştirildiği bir prosedürdür.

İn Vitro Fertilizasyon (IVF): Gametlerin vücut dışı döllenesini içeren bir dizi prosedürdür. Geleneksel in vitro inseminasyonu ve ICSI'yi içerir.

İntra Sitoplazmik Sperm Enjeksiyonu (ICSI): Tek bir sperm hücresinin oosit sitoplazmasına enjekte edildiği bir prosedürdür.

Gamet İntrafallopian Transfer (GIFT): Her iki gametin de (oositler ve spermatozoa) bir fallop tüpüne/tüplerine transfer edildiği bir yardımcı üreme teknolojisi prosedürüdür.

Zigot İntrafallopian Transfer (ZIFT): Bir veya daha fazla zigotun, fallop tüpüne transfer edildiği bir yardımcı üreme teknolojisi prosedürüdür.

Embriyo Transferi (ET): IVF veya ICSI'den sonra 1. günden 7. güne kadar herhangi bir embriyonik aşamada, bir embriyonun uterusu yerleştirilmesidir. 1. günden 3. güne kadar olan embriyolar da fallop tüpüne transfer edilebilir (Zegers-Hochschild ve ark., 2017).

YÜT, birçok infertil çiftin çocuk sahibi olabilmelerini sağlayan yöntemlerdir. Bu yöntemlerin, hangi koşullarda ve kimlere uygulanabileceği konusunda ortaya çıkan etik sorunlar, YÜT kullanımının yararlarının yanı sıra çeşitli sorunların da yaşanabileceğini göstermektedir (Özpuat, 2017). YÜT; etik ilkelerin karar vermede büyük rol oynadığı, oldukça karmaşık, tartışmalı ve gelişmekte olan bir tıp alanıdır (Cobb ve Ke, 2018). YÜT için etik temel oluşturan üç etik ilke bulunmaktadır. Bunlar; “otonomi”, “yarar sağlama” ve “adalet” ilkeleridir (Serour ve Serour, 2017). “Otonomi ilkesi”, hareket özgürlüğü hakkını garanti eden ilkedir. “Yarar sağlama ilkesi”, ahlaki doğruluğu en çok sayıda insan için en büyük iyi ile tanımlayan ilkedir. “Adalet ilkesi”, herkesin gerekli mal ve hizmetlere adil bir şekilde ulaşmasını gerektiren ilkedir. Tıp etiği, uygulandığı farklı toplumların ahlaki, dini, felsefi ideallerine ve ilkelerine dayanmaktadır. Bu nedenle, bir toplumda etik olarak izin verilen bir şey, başka bir toplumda etik olarak kabul edilemez olarak görülebilmektedir (Serour ve Serour, 2017).

YÜT uygulama yöntemleri geliştikçe etik tartışmalar gündeme gelmiştir. İnfertilite tedavi sürecinde, gereksiz yapılacak uygulamalar ve tekniklerin kötüye kullanılması ihtimalleri olabilmektedir. Bu bağlamda, birçok ülkede yöntem ve tekniklerin kötüye kullanımını önleme amacı ile yasal düzenlemeler yapılmıştır (Amanak ve Kavlak, 2013). Ülkemizde “Üremeye Yardımcı Tedavi Uygulamaları ve Üremeye Yardımcı Tedavi Merkezleri Hakkında Yönetmelik” (Resmî Gazete Tarihi: 30.09.2014 Resmî Gazete Sayısı: 29135) yürürlüktedir. Bu yönetmeliğin amacı; “çocuk sahibi olamayan evli çiftlerden, tıbben uygun görülenlerin üre-

meye yardımcı tedavi metotları vasıtasıyla çocuk sahibi olmaları için yapılacak uygulamanın esaslarını, bu uygulamayı yapacak merkezlerin açılması, çalışması ve denetlenmesi ile ilgili usul ve esasları düzenlemektir” olarak belirtilmiştir. Yönetmelik, bünyesinde üremeye yardımcı tedavi merkezi bulunan üniversite ile kamu kurum ve kuruluşlarına bağlı sağlık uygulama ve araştırma merkezleri ve hastaneleri, tıp merkezleri ile özel hastaneleri ve gerçek kişi ve özel hukuk tüzel kişilerine ait müstakil üremeye yardımcı tedavi merkezlerini ve bunların üremeye yardımcı tedavi yöntemleriyle ilgili faaliyetlerini ve işletenlerini kapsamaktadır. Yönetmelikte, hasta haklarına da yer verilmiştir. Hasta haklarına ilişkin olarak; üremeye yardımcı tedavi yöntemleri uygulanan merkezlerde, hasta hakları ihlalleri ile bunlara bağlı ortaya çıkan sorunların önlenmesi ve gerektiğinde hukukî korunma yollarının fiilen kullanılabilmesi için hasta haklarına dair mevzuatın etkin şekilde uygulanmasına yönelik gerekli tedbirlerin alınması belirtilmiştir (T.C. Cumhurbaşkanlığı Mevzuat Bilgi Sistemi, 2014).

“Üremeye Yardımcı Tedavi Uygulamaları ve Üremeye Yardımcı Tedavi Merkezleri Hakkında Yönetmelik” gereğince, üremeye yardımcı tedavi yaptırmak üzere başvuran adayların evli olmaları ve yönetmeliğin ekinde yer alan Bilgilendirilmiş Muvafakat Formunu doldurarak birlikte işlem yaptırmaları gerekmektedir (T.C. Cumhurbaşkanlığı Mevzuat Bilgi Sistemi, 2014).

3.1. Üreme Hücreleri ve Gonad Dokularının Saklanma Kriterleri

“Üremeye Yardımcı Tedavi Uygulamaları ve Üremeye Yardımcı Tedavi Merkezleri Hakkında Yönetmelik”e göre, üreme hücreleri ve gonad dokularının saklanma kriterleri şu şekilde belirlenmiştir.

- Aşağıda belirtilen tıbbi zorunluluk halleri dışında üreme hücreleri ve gonad dokularının saklanması yasaktır.
- Erkeklerde üreme hücreleri ve gonad dokularının saklanmasını gerektiren tıbbî zorunluluk halleri şunlardır;
 - a) Cerrahi yöntemlerle sperm elde edilmesi halinde,
 - b) Kemoterapi ve radyoterapi gibi gonad hücrelerine zarar veren tedaviler öncesinde,
 - c) Üreme fonksiyonlarının kaybedilmesine yol açacak olan ameliyatlara (testislerin alınması ve benzeri) öncesinde,
 - ç) Çok az sayıda sperm olması (kriptozoospermi) durumunda.

- Kadınlarda üreme hücreleri ve gonad dokularının saklanması gerektiren tıbbî zorunluluk halleri şunlardır;
 - a) Kemoterapi ve radyoterapi gibi gonad hücrelerine zarar veren tedaviler öncesinde,
 - b) Üreme fonksiyonlarının kaybedilmesine yol açacak olan ameliyatlara (yumurtalıkların alınması gibi operasyonlar) öncesinde,
 - c) Düşük over rezervi olup, henüz doğurmamış veya aile öyküsünde erken menopoz hikâyesinin üç uzman tabipten oluşan sağlık kurulu raporu ile belgelendirilmesi durumunda.
- Erkeklerde üreme hücreleri ve gonad dokularının saklanması gerektiren tıbbî zorunluluk halleri ile kadınlarda üreme hücreleri ve gonad dokularının saklanması gerektiren tıbbî zorunluluk hallerinde, üreme hücreleri ve gonad dokuları, verici adaya ait Etilen Diamin Tetraasetik Asit (EDTA)'li kan örneği merkezde uygun şartlarda saklanır. Uygulama güvenliği açısından saklama öncesinde alınan bu kandan Deoksiribo Nükleik Asit (DNA) kimliklendirme testleri yapılır ve bu bilgiler, hasta dosyasına konular ve bir örneği aileye verilir. Yukarıda belirtilen tıbbî zorunluluklar nedeniyle, sperm veya testis dokusunun saklanması durumunda, dondurulma tarihinden itibaren doksan gün içinde kullanılması halinde DNA analizi aranmaz. DNA analizi, saklanacak dokuya ait bireyden EDTA'lı tüpe alınacak venöz kan buzdolabında +4 derecede saklanmak koşuluyla bir hafta içinde ruhsatlı genetik hastalıklar tanı merkezine gönderilir. Genetik hastalıklar tanı merkezi DNA izolasyonunu takiben DNA kimliklendirme analizi yapar. Saklama süresinin bir yılı aşması halinde, kişi mutlaka başvuruda bulunarak rızasının devam ettiğini ifade eden imzalı dilekçesini vermelidir. Dondurulan üreme hücreleri ve gonad dokuları, alınan kişinin yıllık protokol yenilememesi, isteği ve ölümü durumlarında müdürlükte kurulacak komisyon tarafından tutanak altına alınarak imha edilir. Bakanlıkça elektronik kayıt sistemi oluşturulması halinde, merkezde saklanan üreme hücreleri ve gonad dokularına ilişkin bilgiler bu sisteme kaydedilir.
- Adaylardan fazla embriyo elde edilmesi durumunda, eşlerden her ikisinin rızası alınarak embriyolar dondurulmak suretiyle saklanır. Saklama süresinin bir yılı aşması halinde, her yıl embriyonun saklanması için çiftler mutlaka başvuruda bulunarak, taleplerinin devam ettiğini ifade eden imzalı dilekçe vermelidir. Eşlerin birlikte talebi, eşlerden birinin ölümü veya boşanmanın hükmen sabit olması halinde ya da belirlenen süre son bulduğunda saklanan embriyolar müdürlükte kurulacak komisyon tarafından tutanak altına alınarak imha edilir (Danıştay Onuncu Dairesinin 31/5/2022 tarihli ve E: 2022/1700 sayılı kararı ile bu cümlede yer alan “eşlerden birinin ölümü” ibaresinin eksik düzenleme sebebiyle

yürütmesinin durdurulmasına karar verilmiştir). Bakanlıkça elektronik kayıt sistemi oluşturulması halinde, merkezde saklanan embriyolara ilişkin bilgiler bu sisteme kaydedilir.

- Erkeklerde üreme hücreleri ve gonad dokularının saklanması gerektiren tıbbî zorunluluk halleri ile kadınlarda üreme hücreleri ve gonad dokularının saklanması gerektiren tıbbî zorunluluk hallerinde belirtilen numuneler, merkezlerde en fazla beş yıl süreyle saklanır. Beş yıldan fazla saklanması, bakanlığın iznine tabidir. Saklanan numunelerin değerlendirilmesi, sayımları ve tekrar kullanılmasını engelleyecek şekilde imhası ilgili müdürlük bünyesinde kurulacak komisyon marifetiyle yapılır.
- Merkezlerde saklanan dondurulmuş embriyo ve/veya gonad dokusu/hücresi;
 - a) Embriyo için eşlerin birlikte, gonad dokusu/hücresi sahibinin ise bireysel olarak her iki merkeze yazılı başvuruda bulunması,
 - b) Embriyo ve/veya gonad dokusu/hücresinin teslim edildiği ve teslim alındığına dair yazılı olarak müdürlüğe bildirimde bulunulması,
 - c) Transferin tüm sorumluluğunun ve ücretinin talep edene ait olması,
 - ç) Transfere ait teknik donanım ve altyapının transferin gerçekleştirileceği merkezce sağlanması,
 - d) Transferin gerçekleştirileceği tankın transfer edilecek materyalin saklandığı merkez tarafından mühürlenmesi ve materyalin teslim alındığı merkez tarafından mührün kontrol edilerek kendileri tarafından açıldığının tutanak altına alınması, halinde yurt içindeki başka bir merkeze transfer edilebilir” (T.C. Cumhurbaşkanlığı Mevzuat Bilgi Sistemi, 2014).

4. Yardımcı Üreme Teknikleri ve Etik Durumlar

İnfertilite tedavisi, etik açıdan en fazla tartışılan konulardan biridir. İnfertilite tedavisinin, infertil çiftler için olumlu bir gelişme olduğunu kabul edenler olduğu gibi, kabul edilemez olarak görenler de olabilmektedir (Şahiner, 2022).

Yardımcı üreme tekniklerine ilişkin öne çıkan tartışma konuları şöyledir:

- Yardımcı üreme tekniklerinin doğallığı ve yapaylığı,
- İnsan preembriyosunun ahlaki ve etik açıdan durumu,
- Ailenin rolü, konumu ve genetik bağ sorunu,
- Sperm, ovum, gamet vericileri ve taşıyıcı annelere yapılan ödemeler,

- Cinsiyet seçimi ya da bazı hastalık ve özelliklerin eliminasyonu ile bu teknolojilerin uygulanması sırasında meydana gelen bazı durumların olası sonuçları,
- Ülkelerin rolü (Reis, 2001).

İn vitro fertilizasyon hastaları savunmasız bir popülasyondur; bu nedenle, belirli yardımcı tedavilerin kullanımına ilişkin hastanın karar vermesini desteklemek için belirsizlikler ve riskler de dahil olmak üzere IVF müdahaleleri hakkında şeffaflığa ihtiyaç vardır. Bu tür bilgiler, açık yönergeler ve etkili düzenlemelerle sağlanmalıdır (Braga, Setti ve Borges, 2022).

4.1. Gamet Kriyoprezervasyonu

Fertilitenin zarar görme riskinin olduğu durumlarda, fertilitiyi korumaya yönelik önlemlerin alınması gerekmektedir. Gamet dondurma işlemi, kanser tedavisi gören bireylerde fertilitenin korunması ve gelecekte çocuk sahibi olabileme şansının arttırabilmesi açısından önem taşımaktadır (Kırca ve Öngen, 2020). Bu durum, bazı etik ikilemleri oluşturmuştur. Oosit toplama gibi işlemler, uzun süre almaktadır. Bu işlemler sırasında, kadının kanser tedavisi aksayabilmektedir. Bu durumda, kadının sağlığı olumsuz yönde etkilenebilmektedir. İşlemin maliyetinin yüksektir ve yıllık saklama işleminin uzatılması için ailelerin ücret ödemesi gerekmektedir. Oosit ve over kriyoprezervasyonu yaptıran kadın, IVF işlemini uygulatmadan hayatını kaybedebilmektedir (Kızılkaya Beji ve Meran, 2017).

4.2. Oosit ve Sperm (Gamet) Bağışı

Oosit veya sperm (gamet) bağışı ile üçüncü bir kişi tarafından bağışlanan oosit veya spermiler ile bireylerin kendi oosit veya spermeleri kullanılarak embriyo gelişimi sağlanmaktadır (Kırca ve Öngen, 2020). Gamet bağışı; YÜT ile çocuk sahibi olamamış infertil çiftler, over yetmezliği, habitual abortus, genetik hastalıklar, ejakülasyon disfonksiyonu, menopoz sonrası fertilité sağlamak ya da evli olmayan kadınların biyolojik olarak çocuk sahibi olmak istemeleri nedeniyle uygulanmaktadır (Kızılkaya Beji ve Meran, 2017).

Sperm bankacılığı, risk altındaki hastalarda doğurganlığı korumada ve başka türlü gebe kalamayacak olan çiftleri tedavi etmede kullanılan bir yöntemidir. Sperm bağışının isimsiz yapılması birçok ülkede standart bir uygulamadır; ancak isimsiz olmayan bağış için artan bir eğilim vardır. İstem dışı akrabalık riskleri nedeniyle, tek bir donörden doğanların sayısı yaygın bir etik kaygıdır. Sperm bankası düzenlemeleri, tarihsel olarak kanserli erkekleri veya infertilite problemi olan heteroseksüel çiftleri tedavi etmek için formüle edilmiştir. Sürekli genişleyen endikasyonlar listesi, sperm bankacılığında önemli bir zorluk oluşturmaktadır (Rozati, Handley ve Jayasena, 2017).

Oosit donörlüğü, taşıdığı tıbbi riskler nedeni ile sperm donörlüğünden belirgin bir şekilde ayrılmaktadır. Oosit donörü olan adaya, öncelikle stimülasyon tedavisi uygulanmaktadır; bu tedaviden sonra da bazı girişimsel işlemlerle oosit elde edilmektedir. Bu süreçte bazı riskler ve komplikasyonlar ile karşılaşılabilir. Stimülasyon tedavisinin en önemli tıbbi riski olarak, ovarian hiperstimülasyon sendromu gelişebilmektedir. Ayrıca, oositleri elde etmek için uygulanan girişimler sırasında ovariumların kaybedilmesi, ovarian torsiyon oluşması en önemli komplikasyonlardandır. Bu uygulamada tıbbi, etik, hukuksal sorunlar yaratmaktadır (Reis, 2001).

Gamet bağıışı ile ilgili etik ikilemler

- International Federation of Gynecology and Obstetrics-Uluslararası Jinekoloji ve Obstetri Federasyonu (FIGO) tarafından, genetik materyal bağıışının maddi karşılık beklenmeden ve ticari amaç taşımadan yapılması gerektiği bildirilmiştir. Ancak, bazı kuruluşlarda bu işlemler ticari amaçlarla yapılmaktadır.
- Herhangi bir sağlık sorunu olmayan postmenopozal dönemdeki kadınlara oosit donasyonu yapılması konusunda, etik ikilemler bulunmaktadır. Postmenopozal dönemdeki gebeliklerde gelişen fiziksel ve psikolojik (hipertansiyon, diyabet, çoğul gebelik gibi) birçok risk nedeniyle anne ve fetüsün sağlığı da risk altında kalmaktadır.
- Gamet bağıışı ile dünyaya gelecek çocuğun menfaatlerinin dikkate alınması gerektiği konusu bir başka etik ikilemdir. Bu konuda, bulunan bir uygulama olarak, evli olmayan kadınlara gamet bağıışı yapılmasının yasaklanması ile karşılaşılmaktadır. FIGO bu durumu, bir kültür/yasa kararı olarak görmektedir.
- Dünyaya gelecek çocuğun ilerideki zamanlarda, genetik ebeveynini öğrenme durumu da etik ikilemdir. Bağıış işleminden önce, donör ve alıcı çifte çocuğun bu durumu öğrenebileceği söylenmelidir. Alıcı ve donörün bu konuyu çocuğa, uygun yaşa geldiğinde açıklaması gerektiği savunulmaktadır. Son yıllarda donasyon sonucu dünyaya gelmiş bir çocuk, 18 yaşını doldurduktan sonra sperm bankasından genetik babası ile ilgili bilgileri öğrenebilmektedir (Kızılkaya Beji ve Meran, 2017). Dünya genelinde, gamet bağıışlarının büyük çoğunluğunda bağıış yapan kişinin bilgileri gizli kalmaktadır. Çocukların genetik kökenlerini bilmek isteğinin temel hakları olduğu bildirilmektedir ve uygun politikalarla yasal olarak bu hakların korunması gerekmektedir (Kırca ve Öngen, 2020).

4.3. Çoğul Gebelik

İnfertilite tedavisinde etkili bir yöntem olan IVF, çoğul gebelik riskine neden olmaktadır. Tek bir siklуста çoklu embriyo transferi ile çoğul gebelik oranları artmaktadır. Embriyoların

tek tek transferi, birden fazla embriyo transferine kıyasla çoğul gebelik oranlarında artışa neden olmadan gebelik oranlarını arttırmaktadır. Çoğul gebeliklerin azaltılması için, dondurulacak veya fertilize edilecek embriyo sayısına sınır koyulmaktadır. Bir embriyo transferi ile çoğul gebeliklerin neden olabileceği anne ve bebek sağlığı risklerinin de azalmasına katkı sağlanmaktadır (Akın ve Şahin, 2020; Kırca ve Öngen, 2020).

4.4. Embriyoların Dondurulması

Üremeye yardımcı tedavi yöntemlerinde tedavi siklusları tamamlandığında, çiftlerin iyi kalitede fazla sayıda embriyoları olabilir. Bu durumda embriyoların dondurularak saklanması sayesinde daha sonra tekrar gebelik oluşması olanağı elde edilmektedir (Reis, 2001).

Embriyoların dondurulması işleminden önce, çiftin boşanması, bir veya iki eşin birden hayatını kaybetmesi durumunda izlenecek yol ve dondurma süresi konusunda izin alınmalıdır (Reis, 2001). İnfertilite tedavi sürecinin başında, kullanılmayacak olan embriyolara ne olacağı konusunda çift ile bir sözleşme yapılması gerekmektedir. Etik açıdan bakıldığında, bu durum hem klinisyenleri yasal olarak koruyacak hem de çiftlerin ne istediği en başından netleştirilmiş olacaktır. Embriyoların bir birey olup olmadığı konusu, dondurulan embriyoların imha edilmesi ile ilgili tartışma konusudur. Dondurulmuş embriyoların, bilimsel araştırmalar veya başka çiftler için embriyo bağıışı olarak kullanılması da seçenekler arasında belirtilmektedir. Embriyo bağıışı konusunda, bağıış sürecinin nasıl olacağı, yasal süreç ve dini kaygılar ön plana çıkmaktadır (Kırca ve Öngen, 2020).

4.5. Uterus Bağıışı

Uterus nakli, hayat kurtarıcı bir işlem olup olmadığı konusunda tartışılrsa da bireylerin yaşam kalitesini iyileştirmesi bakımından önemlidir (Kırca ve Öngen, 2020). Uterus naklinde, organ ve doku uyumunun olması için anne, abla, teyzenin donör olması tercih edilebilmektedir. Bu durumda duygusal ve psikolojik baskı görme, istemeden donör olmayı kabul etme, alıcı ile verici arasında çıkar çatışması olması gibi endişeler yaşanabilmektedir. Canlı bağıışı uzun süre ameliyatta kalma, cerrahiye bağılı riskler yaşama, vücut bütünlüğünün bozulması, uzun süre hastanede yatma, doğurganlığını geri dönüşü olmayacak şekilde kaybetme durumu ile karşı karşıyadır. Uterus naklinin hepsinde başarı sağlanamadığı, başarı sağlansa dahi her zaman canlı doğum ile sonuçlanamadığı ve kadının yoğun bir şekilde hüznün yaşayabildiği belirtilmektedir. Gebelik oluştuğunda, kadının doğuma kadar bağıışıklık sistemini baskılayan ilaçlar kullanılması gerekmektedir ve ilaçların fetüs üzerine olan etkileri tam olarak bilinmemektedir (Şahiner, 2022). Canlı donör için uterusun çıkarılma işleminin getireceği olası riskler ve sağlıklı bireyin zarar görme olasılığı etik ikilemdir. Canlı donörden uterus bağıışı ile ilgili

sınırlı sayıda uygulamanın olması, olası riskleri belirlemede kısıtlılıklara neden olmaktadır. Bağışçıların, olası tıbbi ve psikolojik riskler konusunda tam olarak bilgilendirilmesi gerekmektedir. Olası riskler göz önüne alınarak, yarardan önce zararın önlenmesi ve nakil kararının verilmesinde öncelikle risklerin gözetilmesi sağlık profesyonelinin ahlaki yükümlülüğüdür (Kırca ve Öngen, 2020). Genç ve istediği kadar çocuk sahibi olmayan kadınlardan uterus alınması önerilmemektedir (Şahiner, 2022). Ölümünden sonra organlarını bağışlayan birinin, hangi organlarını bağışladığını, uterusunu bağışlayıp bağışlamadığını belirtmesi gerekmektedir (Kırca ve Öngen, 2020).

4.6. Taşıyıcı Annelik

Taşıyıcı annelik, gebe kalamayan bir annenin yerine bir başka kadının gebe kalarak doğumdan sonra bebeği anneye veya aileye teslim etmesidir. Taşıyıcı annelikte; taşıyıcıya, infertil çiftlerin gametleri ile elde edilen embriyolar ya da çiftlerden biri yerine donör kullanılarak elde edilen embriyolar veya donör embriyolar transfer edilmektedir (Amanak ve Kavlak, 2013).

Taşıyıcı annelik üç (3) şekilde olmaktadır.

- Kadından alınan oositle, eşinden alınan spermın IVF ile taşıyıcı annenin uterusuna transfer edilmesi,
- Kadının gebeliği taşıma ve doğurma yeteneğinin olmadığı durumlarda eşten alınan spermaların inseminasyon yöntemiyle taşıyıcı anneye transfer edilmesi,
- Ebeveynlerden ikisinin birden üreme yeteneğinin olmaması durumunda üçüncü kişilere sperm ve oositin döllenip taşıyıcı annenin uterusuna transfer edilmesi (Kızılkaya Beji ve Meran, 2017).

Taşıyıcı annelik ile ilgili etik ikilemler

- Taşıyıcı annenin, doğumdan sonra çocuktan ayrılmak istememesi,
- Taşıyıcı annenin, bebeğin kendisinin olduğunu söyleyerek bebeği vermemesi,
- Taşıyıcı annenin, bebeği doğurmak istememesi ve kürtaj olmak istemesi durumunda, böyle bir hakkının olup olmadığı konusu,
- Üreme özgürlüğü,
- Bakıma erişim, sınır ötesi taşıyıcı annelik, taşıyıcı annelikte gündeme gelen etik ikilemlerdir (Kızılkaya Beji ve Meran, 2017; Van Oosbree ve Von Wald, 2023).

5. Yardımcı Üreme Teknikleri ve Etik

1. Embriyoya karşı saygılı olunmalıdır. Embriyo, insan gametlerini içermektedir; genetik olarak bireyselleşmiş insan olarak kabul edilmelidir. Embriyoya zarar veren hiçbir uygulama ahlaki olarak kabul edilmemelidir.
2. Kullanılan üreme teknikleri, embriyoya zarar vermemelidir. Embriyo, blastomer aşamasından itibaren ağrıyı, acıyı hissetmektedir.
3. YÜT, işleme katılan ve katkıda bulunan kişilere de zarar vermemelidir. Etik yükümlülük, önce zarar vermeme ilkesine dayanmaktadır.
4. YÜT uygulanacak olan bireyler, bu konuda gönüllü olmalıdır ve işlem öncesi yeterinde aydınlatılmaları sağlandıktan sonra, gönüllülük durumları değerlendirilmelidir.
5. YÜT'ün uygulanması ile toplumda zarar oluşmamalıdır. Toplumsal değerleri olumsuz olarak etkileyecek uygulamaları engelleyebilmek amacıyla ahlaksal sınırlar getirilmelidir.
6. YÜT'lerin uygulanmasında etik ölçütler getirilmelidir. Bu tekniklerden yararlanmak isteyen çiftlerin ve embriyoların seçimi için etik açıdan ölçütler belirlenmelidir (Reis, 2001).

6. Yardımcı Üreme Tekniklerinde Hemşirenin Rol ve Sorumlulukları

İnfertilite sorununa çözüm olan YÜT, sürekli gelişmekte ve değişmektedir. Bu gelişmelerle beraber, hemşirelerin görev ve sorumluluklarında da değişiklikler olmaktadır. İnfertilite ve YÜT alanında hemşirelerin birçok önemli rolleri bulunmaktadır. Bakım verme, danışmanlık, eğitim, hasta hakları savunuculuğu, koordinatörlük, psikolojik destek verme, yöneticilik, araştırmacı gibi çağdaş roller bunlar arasındadır (Akın ve Şahin, 2020; Amanak ve Kavlak, 2013).

İnfertilite tedavi sürecinde hemşirelik; çiftlerin fiziksel, psikolojik ve sosyal yönden değerlendirilmesine, belirlenen risklerin, sorunların ve ihtiyaçların giderilmesine yönelik girişimlerin planlanmasına, uygulanmasına ve değerlendirilmesine dayanmaktadır. Kaliteli hemşirelik bakımı verebilmek için hemşirelik sürecinin doğru planlanması önemlidir (Akın ve Şahin, 2020; Ataman, 2022; Yanikkerem, Kavlak ve Sevil, 2008).

İnfertilite tedavisi gören bireyler, kendi tercihlerine, gereksinimlerine ve değerlerine uygun bir sağlık hizmeti almak istemektedir. İnfertilite yönetiminde birey merkezli bakım yaklaşımı, çiftlerin tedavi uyumu ve iyilik hali ile doğrudan ilişkilidir. Bu süreçte birey merkezli bakım yaklaşımı, hastaların ihtiyaçları, tercihleri ve toplumun sosyokültürel özelliklerini tanımlama ve değerlerine saygılı olmayı gerektirmektedir. Birey merkezli bakım yaklaşımı ile

hastaların görüşleri, ihtiyaçları ve endişeleri açık bir şekilde tanımlanmaktadır; olumlu bir tedavi deneyimi yaşamaları sağlanmaktadır (Boz ve Akgün, 2019).

Yardımcı üreme tekniklerinin çeşitli olumsuz etkileri de gelişebilmektedir. Hemşirelerin bu durumda danışmanlık ve eğitici rolü kapsamında; çiftlere karşı empati kurması, onları güçlendirmesi, rehberlik yapması, risk faktörleri hakkında bilgi vermesi gerekmektedir. İnfertilite hemşireleri; tedavi protokolleri, ilaçların kullanımı, etkileri, komplikasyonları konusunda infertil çiftin eğitiminden sorumludur. Eğitim, bireysel veya grup terapisi olarak verilebilmektedir (Akın ve Şahin, 2020).

İnfertilite hemşireleri, uygulamalarına güncel gelişmeleri yansıtabilmek için araştırma planlamalı ve araştırma sonuçlarını kullanabilmelidir (Özdemir ve Kaplan, 2021). Hemşirelik bakımı, bütüncül bir yaklaşım ile kanıt temelli uygulamalar doğrultusunda verilmelidir (Meran ve Kızılkaya Beji, 2016). Kanıt dayalı uygulamalar, hastaya en iyi bakımın nasıl verilebileceğini gösterirken; sürekli araştırma yapıp eğitim almayı da gerektirmektedir (Özdemir ve Kaplan, 2021).

Hemşire, hasta hakları savunucusu rolü ile hastanın haklarının korunmasını ve kendisini ifade etmesini sağlamaktadır. Hasta hakları savunucusu olarak hemşireler, çiftleri tedavi süreci ve komplikasyonlar hakkında bilgilendirirler (Güner Emül ve Aşar, 2021).

7. Sonuç

İnfertilite sorununun tedavisi ve çiftlerin çocuk sahibi olmasının sağlanması amacı ile birçok tedavi yöntemi geliştirilmiştir ve geliştirilmeye devam edilmektedir. Bununla birlikte yardımcı üreme süreçlerine yönelik tartışılan ve etik ikilem oluşturan konular bulunmaktadır. Hemşireler, infertilite alanında çalışan sağlık ekibinin önemli bir üyesidir. Hemşireler, infertil bireylerin başvuru aşamasındaki ilk değerlendirilmesinden bakım ve tedavinin son aşamasına kadar olan tüm süreçte profesyonel bir şekilde görev almaktadır. Hemşirelik süreci kapsamında birçok rolü yerine getirmektedirler. Hemşirelerin, YÜT konusundaki etik durumları ve yasal düzenlemeleri bilmesi ve hastaları bu konular hakkında bilgilendirmesi gerekmektedir.

Kaynakça / References

- Akın, Ö. ve Şahin, E. (2020). Yardımcı Üreme Teknikleri ve Hemşirelik Yaklaşımı. *SAUHSD*, 3(1), 55-75.
- Amanak, K. ve Kavlak, O. (2013). Etik boyutu tartışılan yardımcı üreme teknikleri ve yasal düzenlemeler. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 29(1), 68-75.
- Ataman, H. (2022). İnfertilite, yardımcı üreme teknikleri (yüt) ve hemşirelik. N. Pekcan, K. D. Beydağ (Ed.), *Hemşirelik ve ebelik öğrencileri için kadın sağlığı ve hastalıkları* içinde. Ankara: Ankara Nobel Tıp Kitabevleri.

- Boz, İ. ve Akgün, M. (2019). İnfertilitede birey merkezli bakım yaklaşımı. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 16(2), 170-175.
- Braga, D. P. A. F., Setti, A. S., Borges, E. Jr. (2022). Ethics and IVF add-ons: We need to talk about it. *JBRA Assist Reprod*, 26(3), 371-373.
- Carson, S.A., & Kallen, A. N. (2021). Diagnosis and management of infertility: A review. *JAMA*, 326(1), 65-76.
- Cobb, L.N., Ke, R.W. (2018). Ethical considerations in the field of assisted reproductive technology. *Minerva Endocrinol*, 43(1), 80-86.
- Çağlar, M. ve Satılmış, İ. G. (2019). İnfertilite ve yaşam kalitesi: Sistematik derleme. *Androl Bul*, 21, 170-176.
- Güner Emül, T. ve Avşar, B. (2021). İnfertilite tedavisinde sosyal destek ve hemşirenin rolü. *JAREN*, 7(2), 94-98.
- Kırca, N. ve Öngen, M. (2020). İnfertilite tedavilerinde etik sorunlar. *Türkiye Biyoetik Dergisi*, 7(1), 12-20.
- Kızılkaya Beji, N., Meran, H. E. P. (2017). Kadın sağlığına genel bakış. N. Kızılkaya Beji (Ed.), *Hemşire ve ebelerle yönelik kadın sağlığı ve hastalıkları* içinde. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.
- Meran, H. E.P., Kızılkaya Beji, N. (2016). İnfertilite hemşireliğinin tarihçesi. *Androloji Bülteni*, 18(64), 60-64.
- Minhas, S., Bettocchi, C., Boeri, L., Capogrosso, P., Carvalho, J., Cilesiz, N. C. ... Salonia, A. (2021). European association of urology guidelines on male sexual and reproductive health: 2021 update on male infertility. *European Urology*, 80(5), 603-620.
- Özdemir, E. ve Kaplan, S. (2021). İnfertilite ve hemşirelik yaklaşımı. *Türkiye Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 79-89.
- Özpuat, F. (2017). Yardımcı üreme teknikleri, etik ve sağlık personelinin sorumlulukları. *Kastamonu Sağlık Akademisi*, 2(2), 24-43.
- Pathak, U. I., Gabrielsen, J. S., Lipshultz, L. I. (2020). Cutting-edge evaluation of male infertility. *Urol Clin North Am*, 47(2), 129-138.
- Practice Committee of the American Society for reproductive medicine. (2021). Fertility evaluation of infertile women: a committee opinion. *Fertility and Sterility*, 116(5), 1255-1265.
- Reis, N. (2001). Yardımcı üreme teknikleri ve etik. N. Kızılkaya Beji (Ed.), *İnfertilite sorunu, yardımcı üreme teknikleri ve hemşirelik yaklaşımı* içinde. İstanbul: F.N. Hemşirelik Yüksekokulu Yayın No: 4.
- Rozati, H., Handley, T., Jayasena, C. (2017). Process and pitfalls of sperm cryopreservation. *J. Clin. Med*, 6(9), 89.
- Serour, G. I., Serour, A. G. (2017). Ethical issues in infertility. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*, 43, 21-31.
- Szamatowicz, M. (2016). Assisted reproductive technology in reproductive medicine - possibilities and limitations. *Ginekol Pol*, 87(12), 820-823.
- Şahiner, P. (2022). Cinsel sağlık, üreme sağlığı ve etik. N. Pekcan, K. D. Beydağ (Ed.), *Hemşirelik ve ebelerle öğrencileri için kadın sağlığı ve hastalıkları* içinde. Ankara: Ankara Nobel Tıp Kitabevleri.
- T.C. Cumhurbaşkanlığı Mevzuat Bilgi Sistemi. Üremeye Yardımcı Tedavi Uygulamaları ve Üremeye Yardımcı Tedavi Merkezleri Hakkında Yönetmelik, Resmî Gazete Tarihi: 30.09.2014, Resmî Gazete Sayısı: 29135. Erişim adresi: <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=20085&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5>
- Van Oosbree, A., & Von Wald, T. (2023). Gestational surrogacy and ethical considerations. *S D Med*, 76(2), 72-75.
- Vander Borght, M., & Wyns, C. F. (2018). Fertility and infertility: Definition and epidemiology. *Clin Biochem*, 62, 2-10.
- Yanikkerem, E., Kavlak, O. ve Sevil, Ü. (2008). İnfertil çiftlerin yaşadıkları sorunlar ve hemşirelik yaklaşımı. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 11(4), 112-121.
- Yaylağülü Okuducu, N. ve Yorulmaz, H. (2020). İnfertilite tanısı konmuş kadınlarda yaşam kalitesi. *İKSSTD*, 12(1), 13-20.
- Zegers-Hochschild, F., Adamson, G. D., Dyer, S., Racowsky, C., de Mouzon, J., Sokol, R. ... van der Poel, S. (2017). The international glossary on infertility and fertility care. *Fertility and Sterility*, 108(3), 393-406.

