

Böbrek Transplantasyonu Sonrası Cinsel Yaşam, Gebelik ve Danışmanlık

Sexual Life, Pregnancy and Counseling After Renal Transplantation

Özgül KARAYURT¹ , Adile SAVSAR² 

Özet

Böbrek transplantasyonu, son dönem böbrek yetersizliğinde altın standart tedavi olarak kabul edilmektedir. Transplantasyon uzun vadeli sağkalım ile birlikte, ölüm riskini azaltarak cinsel sağlığı ve yaşam kalitesini iyileştirmektedir. Böbrek nakli alıcılarının yaklaşık %40'ını doğurganlık çağındaki kadın ve erkekler oluşturmaktadır. Böbrek transplantasyonu, böbrek yetersizliği hastalarına anne veya baba olmak için bir umut ışığı olsa da transplantasyonun beraberinde getirdiği birtakım zorluklar yer almaktadır. Cinsel işlev bozuklukları ve plansız gebelikler bunların başında gelmektedir. Böbrek transplantasyonu sonrası immünsupresif tedavi alan kadınlarda cinsel fonksiyon bozuklukları, olumsuz gebelik sonuçları, emzirme endişeleri görülürken, immünsupresif tedavi alan erkeklerde cinsel işlev bozuklukları sık görülmektedir. Nakil sürecinde hasta bakımı ve izlemi transplant cerrahı, nefrolog, nefroloji, transplantasyon hemşireleri ve organ nakil koordinatörü vd. içeren multidisipliner bir ekip yaklaşımı gerektirmektedir. Böbrek transplantasyonu öncesi, sırası ve sonrası nefroloji ve transplantasyon hemşireleri ile diğer nakil ekibine önemli sorumluluklar düşmektedir. Nefroloji ve transplantasyon hemşirelerinin hastaya bütüncül yaklaşarak cinsellik ve üreme konusunda danışmanlık vermesi ayrıca greftin sağkalımını ve yaşam kalitesini en üst düzeye çıkarmak için hastanın ameliyat öncesi ve sonrası bakımını yönetmesi gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Böbrek nakli; Cinsellik; Gebelik; Emzirme; Hemşirelik.

GİRİŞ

Böbrek transplantasyonu, son dönem böbrek yetmezliğinde (SDBY) altın standart tedavi olarak kabul edilmektedir (1). Ülkemizde Sağlık Bakanlığı Organ, Doku Transplantasyonu ve Diyaliz Hizmet-

Abstract

Kidney transplantation is considered the gold standard treatment for end-stage renal disease. Transplantation improves sexual health and quality of life by reducing the risk of death and increasing the chances of long-term survival. Approximately 40% of kidney transplant recipients are women and men who are able to become parents. Although kidney transplantation gives hope to kidney failure patients desiring to have children, transplantation brings some difficulties including sexual dysfunctions and unplanned pregnancies. Women receiving immunosuppressive therapy after kidney transplantation can be affected by sexual dysfunction, adverse pregnancy outcomes and breastfeeding concerns, and for men, sexual dysfunctions are common. Patient care and follow-up during the transplant process require a multidisciplinary team approach that includes a transplant surgeon, nephrologist, nephrology and transplant nurses, and organ transplant coordinator. Nephrology and transplantation nurses and other transplantation team members have important responsibilities before, during and after transplantation. To maximize the chances of graft survival and improve quality of life, nephrology and transplantation nurses need to take a holistic approach, and provide the patient with counseling on sexuality and reproduction, and also carefully manage pre- and post-operative care.

Keywords: Kidney transplant; Sexuality; Pregnancy; Breast-feeding; Nursing

leri Daire Başkanlığı verilerine göre 2021 yılında 3,375 hastaya böbrek nakli yapılmıştır (2). Böbrek nakli, üremi tedavisinde diyalizden daha etkili olması nedeniyle cinsel işlevi iyileştirmek için en iyi tedavi olarak kabul edilmektedir. Bir sistematik

Geliş Tarihi / Submitted: 5 Eylül/Sept 2022 **Kabul Tarihi / Accepted:** 27 Eylül/Sept 2022

¹ Prof. Dr.- İzmir Ekonomi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, İzmir, Türkiye.

² Öğr. Gör.- İzmir Ekonomi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, İzmir, Türkiye.

İletişim yazarı / Correspondence author: Adile SAVSAR / **E-posta:** adile.savsar@ieu.edu.tr, **Adres:** Adres: İzmir Ekonomi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, İzmir, Türkiye.

inceleme ve meta-analizde, diyaliz ile karşılaştırıldığı transplantasyonun uzun vadeli sağkalım sağladığı (1), bir başka çalışmada ölüm riskini azalttığı, yaşam kalitesini ve cinsel sağlığı iyileştirdiği belirtilmiştir (3). Böbrek nakli olan bireylerin yaklaşık %40'ını doğurganlık çağındaki kadın ve erkekler oluşturmaktadır (4).

Dünya çapındaki sağlıklı çiftlerin yaklaşık %20'sinin infertilite yaşadığı tahmin edilmektedir. Böbrek nakli olan bireylerde bu sorun on kat daha yaygın görülse de böbrek nakli sonrası birçok hastada cinsel işlev sorunları azalmakta ve bebek sahibi olmak isteyen böbrek yetersizliği hastalarına böbrek nakli umut ışığı olmaktadır (5). Böbrek nakli yapılan hastaların cinsel olarak aktif dönemde olması nedeniyle cinsel ve üreme sağlığı önemli bir konudur. Bu derlemenin amacı, böbrek nakli sonrası cinsel yaşam, doğum kontrol yöntemleri, gebelik, emzirme ve hemşirenin sorumlulukları ile ilgili literatür bilgisini incelemektir.

1. BÖBREK NAKLİ SONRASI CİNSEL YAŞAM

Son dönem böbrek yetersizliği ve hemodiyaliz, hastalarda %70'e varan cinsel işlev sorunlarına yol açmakta ve bu sorunlar genel popülasyondan iki kat daha fazla görülmektedir (6). Hormonal dengesizlik, ateroskleroz, genital fibroz, özellikle anksiyete-depresif bozukluk ve olumsuz beden imajı, kronik böbrek yetersizliği (KBY) olan kadınlarda cinsel disfonksiyon gelişimine neden olmaktadır (6). Nakil sonrası bireylerin hormonal ve metabolik durumlarının iyileşmesi ile cinsel işlevleri düzeltilmektedir (3). Böbrek nakli olan hastaların cinsel sağlıkları, yaşam kalitesini etkileyebilen önemli bir faktördür (7). Türkiye'de yapılan bir çalışmada, transplantasyondan sonra hastaların %52'si cinsel yaşam kalitesinde iyileşme, %79,6'sı cinsel istekte iyileşme ve %70,5'i cinsel tatminde artış bildirmiştir (8). Başka bir çalışmada böbrek nakli alıcılarının %72,8'i cinselliğin kendileri için önemli olduğunu bildirmiştir. Aynı çalışmada böbrek nakli alıcılarının %71'inin cinsel olarak aktif olduğu ve %80'inin düzenli bir cinsel partnere sahip olduğu bulunmuştur (9).

Hastaların transplantasyon sonrası yeni yaşamlarına uyum sağlama sürecinde yaşanan zorluklarla birlikte duygusal, psikolojik sıkıntılar ve ilaçların yan etkileri cinsel yaşamlarını olumsuz etkileyebilmektedir (3). Başta sirolimus olmak üzere immünsupresif ilaçlar, cinsel işlev bozukluğunun önde gelen nedeni olabilmektedir (3) (Tablo 1). Literatürde böbrek naklinden sonra erkeklerde ve kadınlarda cinsel işlev bozukluğu prevalansının %46 olduğu bildirilmektedir (10).

Böbrek Nakli Sonrası Kadınlarda Cinsel İşlev Bozukluğu

Kronik böbrek hastalığı ve SDBY olan hastalarda cinsel işlev bozukluğu yaygın olup, bir meta-analizde, kadınların yaklaşık %74'ünde cinsel işlev bozukluğu görüldüğü saptanmıştır (11). Türkiye'de Kurtuluş ve ark.'nın (2017) çalışmasında, kadınlardaki cinsel işlev bozukluğunun genel kadın popülasyonunda %56,7, hemodiyaliz tedavisi alanlarda %89,7, böbrek transplantasyonu olan kadınlarda %73,9 olduğu bulunmuştur (12).

SDBY olan kadınlarda hipotalamik-hipofiz-gonadal eksenindeki anormalliklere bağlı olarak farklı düzeylerde hipogonadizm ile sonuçlanan menstrüasyon, doğurganlık ve cinsel işlev bozuklukları görülmektedir. SDBY olan kadınların %50'sinden fazlası sıklıkla oligomenore, amenore, anovülasyon, cinsel istekte azalma, vajinal kuruluk ve orgazma ulaşamama gibi sorunlar deneyimlemektedir (13). SDBY olan kadınlarda yaygın olarak dolaşımdaki prolaktin, folikül uyarıcı hormon (FSH) ve luteinize edici hormon (LH) seviyeleri yükselmekte, estradiol ve progesteron seviyeleri azalmaktadır. Ek olarak, bu hastalarda yumurtlama öncesi LH artışı bulunmamaktadır. Böbrek transplantasyonundan sonra, bu hormonal bozuklukların çoğu hızla düzelmekte, altı ay sonra normale dönebilmekte ve sonuç olarak kadın cinsel fonksiyonu düzelmektedir (3,13,14). Dines ve ark.'nın (2021) çalışmasında, böbrek transplantasyonu sonrasında kadınların %61,5'inde nakil sonrası menstrüasyonun yeniden başladığı ve genel popülasyona göre böbrek transplantasyonu sonrasında kadınların daha erken yaşta menopoza girdiği (ortalama menopoz yaşı 45,5) bildirilmiştir (15).

Yapılan diğer çalışmalarda böbrek nakli sonrası kadınların cinsel işlev bozukluğunun hemodiyaliz ve KBY hastalarına oranla azalsa da sağlıklı gruptan yüksek olduğu saptanmıştır (12,16). Ancak nakil sonrası komplikasyonlar ve/veya tedavi gerektiren komorbiditeler, orgazm ve vajinal ıslanma kapasitesinin azalmasına bağlı olarak cinsel istekte azalmaya neden olmaktadır. Kadınların disparoni yaşaması ve cinsel isteğinin azalması; partnerinden uzaklaşmasına ve dolayısıyla kadın cinsel yaşamının olumsuz etkilenmesine neden olabilir (3,12).

Böbrek Nakli Sonrası Erkeklerde Cinsel İşlev Bozukluğu

Cinsel istek, erektil fonksiyon, orgazm fonksiyonu ve cinsel doyum, erkek cinselliğinin önemli bileşenleridir (3). SDBY olan erkeklerde cinsel işlev bozukluğunun en yaygın belirtisi erektil disfonksiyondur (17,18). Yapılan sistematik inceleme ve meta-analizde, SDBY olan erkeklerin %71 ile %82 'sinde erektil disfonksiyon görüldüğünü bildirmiştir (11,17). Böbrek naklinin cinsel işlev bozukluğu yaşayan SDBY olan erkekler için umut olabileceğini gösteren çalışmalar vardır (10,17-19). Böbrek naklinden sonra serum testosteron konsantrasyonunun normalleşmesi ve birçok hastada sperm sayısında bir artışla birlikte üreme fonksiyonunda iyileşme meydana gelmektedir (20). Genellikle üremik erkeklerde artan serum FSH, LH ve prolaktin düzeyleri başarılı

bir böbrek naklinden birkaç hafta sonra düzelmeye başlamakta ve nakilden sonraki birkaç ay içinde normal düzeylere yaklaşmaktadır (21). Bir çalışmada, SDBY olan erkeklerde böbrek transplantasyonu sonrası hipogonadizm ve erektil disfonksiyonun önemli ölçüde iyileştiği gösterilmiştir (22).

Böbrek nakli sonrası greftin sağlığı; diyabet, hipertansiyon, dislipidemi, sigara öyküsü, hastanın yaşı ve psikolojik durumu erkeklerin cinsel ve üreme sağlığı üzerinde rol oynamaktadır (20,21). Böbrek nakli sonrası kullanılan immüsupresif ilaçlar da erkek fertilitasını etkileyebilmektedir (3) (Tablo 1).

Literatürde böbrek nakli sonrası cinsel işlev bozukluklarının devam ettiğini gösteren çalışmalar da bulunmaktadır (19,23,24). Spirito ve ark.'nın (2020) çalışmasında, böbrek naklinin erkeklerin erektil ve boşalma fonksiyonlarını önemli ölçüde kötüleştirerek cinsel sağlığı üzerinde olumsuz bir etkisi olduğu saptanmıştır (24). Böbrek nakli sonrası erkeklerde sık görülen cinsel işlev bozuklukları erektil disfonksiyon, erken boşalma, cinsel istekte azalma ve orgazma ulaşamamadır (3). Pyrgidis ve ark.'nın (2021) çalışmasında, hemodiyaliz tedavisi alan erkeklerin %79'unda, periton diyalizi tedavisi alan erkeklerin %71'inde ve böbrek nakli olan erkeklerin ise %59'unda erektil disfonksiyon sorunu olduğu bildirilmiştir (11). Yapılan diğer çalışmalarda da benzer sonuçlar elde edilmiştir (10, 25).

Tablo 1. Cinsel Fonksiyonu Etkileyen İlaçlar (3)

İlaç İsmi	Cinsel Yan Etki
İmmüsupresif Ajanlar	
Belatacept	Doğrudan etki yok.
Takrolimus, Siklosporin	Doğrudan etki yok; depresyon, zayıflık
Sirolimus, Everolimus	Erkeklerde cinsel istek azalması ve erektil disfonksiyon; testosteron seviyelerinde azalma
Mikofenolat Mofetil	Erkeklerde erektil disfonksiyon; teratojenik
Azatiyoprin	Doğrudan etki yok
Steroidler	Testosteron azlığı ; erkeklerde erektil disfonksiyon; kadınlarda adet düzensizlikleri

Tablo 1. Devam

İlaç İsmi	Cinsel Yan Etki
Antihipertansif Ajanlar	
Tiyazid diüretikleri	Erkeklerde cinsel istekte azalma, erektil disfonksiyon ve boşalmada sorunlar
Potasyum tutucu diüretikler	Erkeklerde cinsel istekte azalma, erektil disfonksiyon ve boşalmada sorunlar
β -blokerler	Erkeklerde ve kadınlarda cinsel istekte azalma; erkeklerde erektil disfonksiyon
Merkezi etkili α -agonist	Erkeklerde ve kadınlarda cinsel istekte azalma; erkeklerde erektil disfonksiyon
α -Reseptör blokerleri	Erkeklerde ve kadınlarda cinsel isteği nadiren azaltabilir
α -redüktaz inhibitörleri (ARI*)	Erkeklerde cinsel istekte azalma, erektil disfonksiyon ve boşalma sorunları
Anjiyotensin dönüştürücü enzim inhibitörleri ve anjiyotensin reseptör blokerleri	Doğrudan etki yok; erkeklerde son derece nadir erektil disfonksiyon insidansı; teratojenik
Kalsiyum kanal blokerleri	Nadir; erkeklerde ve kadınlarda cinsel istekte azalma; penil şişkinlikte azalma, boşalma sorunları ve jinekomasti; kadınlarda galaktore
Antihistaminikler	
Difenhidramin, Setirizin, Loratadin	Kısıtlanmış cinsel uyarılma, vajinal kuruluk; erektil disfonksiyon
H₂ -Bloklerler	
Simetidin	Cinsel istekte azalma, erektil disfonksiyon ve sperm sayısında azalma
Antidepresanlar	
SSRI'lar** (Fluoksetin, Paroksetin, Sertralin vb.)	Cinsel istekte azalma, erektil disfonksiyon; orgazm gecikmesi; cinsel tatmin azalması
SNRI'ler*** (Venlafaksin, Desvenlafaksin, Duloksetin vb.)	Cinsel istekte azalma, erektil disfonksiyon; orgazm gecikmesi; cinsel tatminde azalma
Monoamin oksidaz inhibitörleri [İzokarboksazid, Fenzin, Selegilin, Tranilsipromin vb. (nadiren kullanılır)]	Cinsel istekte azalma, erektil disfonksiyon; orgazm gecikmesi; cinsel tatminde azalma
Trisiklik antidepresanlar (Amitriptilin, Nortriptilin, Klomipramin, Doksepin vb.)	Cinsel istekte azalma, erektil disfonksiyon; orgazm gecikmesi; cinsel tatminde azalma
Antipsikotikler	
Prolaktin yükseltici ajanlar (Haloperidol, Risperidon, Amisülpirid vb.)	Cinsel istekte azalma, bozulmuş uyarılma ve orgazmda gecikme; erkeklerde erektil disfonksiyona, gecikmiş boşalma; kadınlarda vajinal kuruluk
Prolaktin tutucu ajanlar (Olanzapin, Klozapin, Ketiapin, Aripiprazol)	Cinsel istekte azalma, bozulmuş uyarılma ve orgazmda gecikme; erkeklerde erektil disfonksiyona, gecikmiş boşalma; kadınlarda vajinal kuruluk. Çok daha az sıklıkta ve şiddette bu yan etkiler görülür.
Antianksiyete Ajanları	
Lorazepam, Diazepam	Uyarılmada azalma, cinsel istekte azalma ve orgazmda gecikme
Hormonal Doğum Kontrolü	
Kombine doğum kontrol hapları, sadece progesterin içeren haplar, depo-MPA****	Uyarılmada ve cinsel istekte azalma

Kısaltmalar: *ARI= 5 α -redüktaz inhibitörleri;; **SSRI seçici serotonin geri alım inhibitörü. ***SNRI=serotonin ve norepinefrin geri alım inhibitörü; ****depo-MPA, depo

Literatürde, böbrek nakli olan erkeklerin sağlıklı bir şekilde baba olabildiğini gösteren çalışmaların yanısıra (26,27), Sirolimus'un erkek doğurganlığının azalmasına neden olabileceğini bildiren çalışmalar da bulunmaktadır (28,29).

2. BÖBREK NAKLİ SONRASI DOĞUM KONTROL YÖNTEMLERİ

Son dönem böbrek yetersizliği ve diyaliz hastalarında gelişen hipogonadizm, adet düzensizliklerine, ovülasyon olmamasına, cinsel istekte azalmaya ve infertiliteye neden olmaktadır. Bu nedenle gebelik nadiren görülmekte ya da gebelik başarılı olsa bile, olumsuz maternal ve fetal sonuçlar gelişebilmektedir. Ayrıca genel popülasyona göre SDBY ve diyaliz hastalarında daha erken yaşta menopoz geliştiği tespit edilmiştir (15). SDBY olan kadınlarda üreme işlevinin böbrek naklinden sonra birkaç hafta içinde düzeldiği ve nakil sonrası altı ayda doğurganlığın normale döndüğü bildirilmiştir (30). Bu nedenle doğurganlık çağındaki transplantasyon olacak kadınlarda, transplantasyondan sonra etkili doğum kontrolüne başlanması önerilmektedir (30). Böbrek naklinden sonra, hipofizer ve overyal hormonal bozuklukların çoğunun yaklaşık altı hafta içinde düzeldiği belirtilmektedir (31). Planlanmamış gebelikler böbrek nakli olan kadınlarda yaygın olup, %30-50 arasında değiştiği bildirilmiştir (31). Bu nedenle nakil öncesi aile planlaması mutlaka yapılmalıdır. Böbrek nakli olan (n=13.150) kadınlar ile yapılan bir kohort çalışmada, kontraseptif kullanım oranının %9,5 olduğu saptanmıştır (31). Aynı çalışmada, 30-44 yaş arasındaki kadınlarda kontraseptif kullanımının, 15-24 yaş arası kadınlara göre daha düşük olduğu bulunmuştur (31). Kadınların nakil sonrası ikinci ve üçüncü yılda doğum kontrol yöntemi kullanım oranlarının, birinci yıla göre daha düşük olduğu bildirilmiştir. Diyabet öyküsü olan kadınların kontraseptif kullanım olasılığı daha düşük bulunmuştur (31).

Böbrek nakli olan hastalar için en uygun doğum kontrol yöntemi tartışmalı olup, yan etki profiline göre kadın doğum uzmanları ve nefrologlardan oluşan multidisipliner bir ekibin bireysel yaklaşımda bulunması önerilmektedir (15,32). Tromboembolik hastalık için risk faktörleri olan kadınlar, komplike nakilli hastalar, östrojen içeren gebeliği önleme ilaçlarından kaçınmalıdır. Progesteronun uzun süreli kullanımı kemik yoğunluğunu azaltmaktadır. Depo progesteron ya da sadece progesteron içeren kontraseptifler karaciğerde metabolize olduğu için karaciğer yetmezliği olan kadınlarda uzun süre kullanımı önerilmemektedir (33). Depo progesteron kullanımının, organ nakli hastalarında, immünsupresif kullanım ile birlikte kemik yoğunluğunu azalttığı ve kırıklarda artışa neden olduğu belirtilmektedir (33). Nakil sonrası steroid kullanımı ile birlikte bu etkinin arttığı düşünülmektedir. Akut ve kronik allogreft yetmezliği, rejeksiyon, allogreft vaskülopatisi gibi komplike böbrek nakilli hastalar mevcut rahim içi araçlara (RİA) devam edebilirler. Bu kadınlar sadece progesteron içeren yöntemlerden birini kullanabilir. Bariyer yöntemler etkinliği az olmasına rağmen cinsel yolla geçen hastalıkları da önlediği için en çok tercih edilen yöntemlerdir (33). Komplike olmayan bir organ nakli sonrası kadınların RİA dahil olmak üzere çoğu doğum kontrol yöntemini kullanabileceği belirtilmiştir (34). Ancak literatürde nakil sonrası kadınların RİA kullanım oranının %0-14 arasında değişmekte olduğu bildirilmiştir (35).

Erkeklerin cinsel işlevi de kadınlarınki gibi nakilden sonra birkaç hafta içinde düzelmektedir. Bu nedenle erkekler de nakilden sonra cinsel olarak aktif hale gelir gelmez, doğum kontrol yöntemlerini kullanmalıdır. Kalıcı doğum kontrolü isteyen erkekler için vazektomi, geçici doğum kontrolü isteyen erkekler için ise prezervatif önerilmektedir (20,21).

Doğum kontrol yöntemleri, avantaj ve riskleri Tablo 2'de yer almaktadır (3).

Tablo 2. Doğum Kontrol Yöntemleri (3)

Yöntem	Avantajları	Riskleri	Başarısızlık oranı
Kalıcı Koruma			
Kadın tüp ligasyonu	Tek bir seferlik işlem	Enfeksiyon, kanama, tubal ektopik gebelik riski	<% 1
Erkek Vazektomi	Tek bir seferlik işlem	Enfeksiyon, kanama	<% 1
RİA'lar*			
Levonorgestrel RİA	Uzun ömürlü (5 yıla kadar)	Düzensiz kanama, pelvik ağrı	%0.1-%0.4
Bakır içeren RİA	Uzun ömürlü (10 yıla kadar)	Pelvik inflamatuvar hastalık, kanama, uterus perforasyonu	%0.8
Hormonal implant (etonogestrel bazlı)	3 yıla kadar dayanır, kolay yerleştirme	Kilo alımı, anormal uterin kanama, meme hassasiyeti	%0.1
Depo medroksiprogesteron	Az kanama	Her 3 ayda bir enjekte edilmesi gerekiyor. kemik mineral yoğunluğunda azalma, anormal uterin kanama, kilo alımı, baş ağrıları	%4
Oral Kontraseptifler			
Sadece progestin içeren hap	Östrojenik yan etki yok	Düzensiz kanama, baş ağrısı, meme hassasiyeti, bulantı	%7
Kombine doğum kontrol hapı	Adet döngüsünü, öngörülebilir kanamayı, dismenore, akne, hirsutizmde azalma. Over ve endometriyal kanser riskinde azalma	VTE**, inme, MI*** dahil olmak üzere östrojenik trombotik riskler	%7
Vajinal veya Dış Kontraseptifler			
Vajinal halka	İstendiğinde kendi kendine takılıp çıkarılabilir	Tahriş, kanama, enfeksiyon riski	%7
Kombine kontraseptif yama	Kendi kendine yönetim	Diğer hormonal yöntemlere göre daha yüksek östrojen maruziyeti;VTE, hipertansiyon, inme, MI	%7
Bariyer Yöntemleri			
Kadın Prezervatifi	Kullanım kolaylığı, kendi kendine yerleştirme	Tahriş, alerjik reaksiyon, sepsis ve toksik şok	%21
Diyafram veya servikal kap	Kullanım kolaylığı, kendi kendine yerleştirme	Tahriş, alerjik reaksiyon, sepsis ve toksik şok	%17
Spermit ile vajinal sünger	Kullanım kolaylığı, kendi kendine yerleştirme	Tahriş, alerjik reaksiyon, sepsis ve toksik şok	%14-%27
Erkek Prezervatifi	CYBE'lere**** karşı koruma	Alerjik reaksiyon	%13
Sperm Öldürücüler	Diğer yöntemlerle birlikte kullanılabilir	Alerjik reaksiyon, tahriş	%21

Kısaltmalar: *RİA: rahim içi araç; **VTE: venöz tromboembolizm ***MI: miyokard enfarktüsü; ****CYBE: cinsel yolla bulaşan enfeksiyon

3. BÖBREK NAKLİ SONRASI GEBELİK

Böbrek naklinden sonraki ilk bebeğin 1958'de sezeranla doğduğu rapor edilmiştir. Böbrek nakli tek yumurta ikizleri arasında yapıldığı için gebelik sırasında immünsupresif ilaç kullanılmadığı belirtilmiştir. Gebelik, günümüzde transplantasyonun beklenen faydalarından biri haline gelmiştir (36). Böbrek nakli olan kadınlarda gebelik oranları sağlıklı kadınlara göre daha düşüktür. Ancak, böbrek yetmezliği olan kadınlardan çok daha fazladır (32,37).

Transplantasyon sonrası yumurtlama ve doğurganlık hızla geri dönebileceğinden doğum kontrolü ve gebelik hazırlığı (eğer istenirse) transplantasyondan önce yapılmalıdır. Stabil greft fonksiyonu, gebelik için stabil ve güvenli immünosupresyon, organ reddi riskinin düşük olması ve kontrollü enfeksiyonlar, gebelik planlaması için uygun koşullardır (38). Nakil sonrası hastada yeni başlayan diyabet olabileceğinden, diyabet taraması yapılmalıdır (38).

Gebelik Zamanı

Gebeliğin, böbrek nakli sonuçları üzerindeki etkilerine ilişkin verilerin sınırlı olması ve farklı sonuçlar içermesi nedeniyle gebeliğin optimal zamanlamasına ilişkin bir netlik bulunmamaktadır (14,15). Böbrek naklinden sonra ilk yıl rejeksiyon riski yüksek olduğundan doğurganlık çağındaki kadınlara etkili doğum kontrol yöntemlerinden birini kullanması önerilmektedir (32). Transplantasyondan sonraki ilk iki yılda gebe kalan kadınlarda daha fazla greft kaybı olduğu bildirilmiştir (39). Kılavuzlar daha düşük rejeksiyon ve enfeksiyon riski, teratojenik olmayan ilaçlara geçiş ve genel sağlığın optimizasyonu için nakilden en az bir ile iki yıl sonra gebe kalmayı önermektedir (32,40,41). Böbrek nakli sonrası gebeliğin düşünülebilmesi için;

- Greft fonksiyonu iyi olmalı (serum kreatinin <1,5 mg/dl, normal veya minimal proteinüri),
- Son bir yılda herhangi bir rejeksiyon atağı geçirilmemiş olmalı,

- Sitomegalovirüs (CMV) gibi eş zamanlı fetotoksik enfeksiyonlar geçirilmemiş olmalı (CMV enfeksiyonundan altı ay, tercihen bir yıl sonra gebelik önerilir),
- Hasta bilinen teratojenik (valgansiklovir vb.) veya fetotoksik ilaçlar almıyor olmalı,
- İmmünsupresif ilaç rejimi, idame doz ve düzeyde, stabil olmalıdır (33).

Gebelikte İmmünsupresif İlaç Kullanımı

Böbrek nakli sonrasında kullanılan immünsupresif ilaçlar fetüse geçerek bazı risklere neden olabilmektedir (42). Böbrek nakli sonrası gebelik sırasında önerilen idame immünosupresif rejimi kalsinörin inhibitörleri (özellikle takrolimus®)+ azatiyopirin®+ düşük doz prednizondur. Bu rejim gebelikte güvenli kabul edilir. Mammalian target of rapamycin (mTOR) inhibitörleri ve mikofenolat mofetil/sodium gebelikte kontrendikedir. Bunların yerine azatiyopirin kullanılması önerilir. Mikofenolat mofetil/sodium, gebe kalmadan en az altı hafta, Sirolimus® 12 hafta, Everolimus® ise sekiz hafta önce kesilmelidir. Hastalar immünsupresifler ve rejeksiyon riski konusunda bilgilendirilmelidir (42). Böbrek nakli sonrası gebelerde ve emzirme sürecinde immünsupresif ilaçlar ilgili bilgiler Tablo 3'te yer almaktadır (3,42).

Gebelikte Aşı: Böbrek nakli olan gebe kadınlar için aşı önerileri, genel popülasyondaki gebe kadınlar için olanlara benzemektedir. Yenidoğan tetanozunu azaltığı için gebelikte inaktif tetanoz toksoid aşısı (Tdap) önerilmektedir. Her 10 yılda bir tetanoz aşısı önerilir ve gebeliğin üçüncü trimesterinde ekstra bir doz verilmelidir (43). Aselüler boğmaca aşısının küçük bebeklerde hastalığı önlediği için üçüncü trimesterde tek bir doz önerilir ve inaktif tetanoz toksoid aşısı (Tdap) ile kombinasyon halinde verilebilir (43).

Tablo 3. Böbrek Nakli Sonrası Gebelerde ve Emzirme Sürecinde İmmünsupresif İlaçlar (3,42,75)

İlaç	Ana Özellikler	Emzirmeyle İlgili Özellikler	
Azatiyoprin	En yaygın kullanılan immünsupresif ilaçtır. Hayvan modellerinde teratojenidir, ancak insanlarda değildir, çünkü muhtemelen fetal karaciğer ilacı aktive edemez. KDIGO ve Avrupa En İyi Uygulama Kılavuzları, hamilelikten önce mikofenolattan azatioprine geçişi önermektedir.	Emzirmek güvenlidir	D
Siklosporin A	Kalsinörin inhibitörüdür. teratojenite ile ilişkilendirilmemiştir; bununla birlikte, özellikle ilaca değil, muhtemelen anne hastalığına bağlı olarak, gebelik yaşına göre küçük bebekler ve erken doğum bildirilmiştir. Gebelikte düzeyleri değişebilir. Hipertansif, hiperglisemik ve nefrotoksik etkiler görülebilir	Emzirmek güvenlidir; <%1 anne sütü yoluyla bebeğe anne ağırlığına göre ayarlanmış doz maruziyeti	C
Takrolimus	İlacın siklosporin A ile benzer etkileri ve yan etkileri vardır; deneyim önceki ilaca göre daha sınırlıdır	Emzirmek güvenlidir; <%1 anne sütü yoluyla bebeğe anne ağırlığına göre ayarlanmış doz maruziyeti	C
Steroidler	Azatioprin ile birlikte bunlar en sık kullanılan ve en iyi bilinen ilaçlardır. En sık kullanılan kısa etkili kortikosteroidler prednizon, metilprednizolon ve prednizolon olurken, betametazon ve deksametazon uzun etkili ilaçlar arasındadır. Hiçbir majör malformasyon bildirilmemiştir ve labiopalatoschisis konusu tartışılmaktadır. Daha yüksek erken membran rüptürü riski bildirilmiştir. Diğer ilgili yan etkiler arasında buluşucu risk ve artan gestasyonel diyabet riski yer alır.	Emzirmek güvenlidir; bebek anne sütü yoluyla anne dozunun sadece %0,1'ini alır	C
Mikofenolat	Esas olarak kardiyovasküler ve kranial malformasyonları içeren ciddi fetal malformasyonlar rapor edilmiştir. Böbrek fonksiyonunu stabilize etmek için en az 6 hafta süreyle tedavinin kesilmesi, genellikle böbrek naklinden sonra endikedir.	Bilinen teratojen; mikofenolat kullanılıyorsa emzirme önerilmez	D
m-Tor inhibitörleri	Çok az çalışma gebelikte kullanımlarını değerlendirmiştir. Hayvanlarda teratojeniktirler ve insanlarda kesilmesi tartışma konusudur. KDIGO kılavuzları hamilelik beklentisiyle devam etmeyi önermektedir		C

FDA derecelendirmesi: A, kontrollü insan çalışmaları risk göstermez; B, çalışmalarda risk kanıtı yok; C, risk göz ardı edilemez; D, riskin pozitif kanıtı; X, gebelikte kontrendikedir (3,42,75).

Kısaltmalar: BN: böbrek nakli, FDA: ABD Gıda ve İlaç Dairesi, KDIGO (Kidney disease: improving global outcomes): böbrek hastalığını iyileştiren küresel sonuçlar

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), gebe kadınların ve bebeklerinin korunması için gebelik sırasında mevsimsel grip aşısı yapılmasını önermektedir. Bir sistematik inceleme ve meta-analizde, gebelikte yapılan grip aşısının, altı aylık veya daha küçük bebeklerde gribi, hastaneye yatışları ve grip benzeri semptomların şiddetini azalttığı bildirilmiştir (43). Literatürde organ nakli alıcılarının influenza aşısını

yaptırmasının organ reddi riskini artırmadığı bildirilmektedir (44). Ayrıca yüksek doz inaktif influenza aşılıları, solid organ nakli alıcılarında standart doz influenza aşılılarından daha etkili olduğu bulunmuştur (45).

Canlı aşılar, böbrek nakli alıcıları için kontrendikedir, çünkü bu popülasyondaki güvenlikleri hakkında

sınırlı bilgi vardır. Kızamık, kabakulak ve kızamıkçık (MMR) aşısı, gebe olmayan üreme çağındaki kadınlar için yaygın olarak önerilen zayıflatılmış canlı aşılardır (46). Böbrek nakli alıcıları bağışık değilse ve kızamığa maruz kalmışsa, intravenöz immünooglobulin ile profilaksi önerilmektedir (45). Gebelik sürecinde ve gebelik sonrasında ilk iki ayda COVID-19 hastalığına yakalanma riski daha yüksektir. COVID-19 hastalığı, gebe ve kısa süre önce gebe olan kadınlarda gebe olmayanlara göre daha şiddetli semptomlar ile seyretmektedir. Sağlık Bakanlığı, “Aşı Uygulanacak Gruplar” listesine göre yaş gruplarında sırası gelen gebelere mRNA (Pfizer-BioNTech) ve inaktif virüs (Sinovac firmasına ait CoronaVac aşısı) aşılarının uygulanabileceğini bildirmiştir. Gebeliğin ilk üç ayı (birinci trimester) abortus açısından riskli olduğundan gebelikte bağışıklamanın 12. hafta sonrasında yapılması önerilmiştir. Ayrıca emzirme döneminde olup COVID-19’u ağır geçirme riski yüksek olan kadınlara kendi istekleri doğrultusunda aşı uygulanabileceği ve emzirmeye devam edebileceği belirtilmiştir (47). Böbrek transplantasyonu sonrası immünsupresif tedavi alan gebelerin bağışıklık sisteminin daha zayıf olması nedeniyle COVID-19 aşısı yaptırılmaları önerilmektedir (48).

Gebelikte Görülen Sorunlar

Böbrek transplantasyonu olan kadınlar genellikle başarılı gebelik sonuçlarına sahip olmakla birlikte, maternal ve neonatal komplikasyonlar genel popülasyona kıyasla daha fazla görülmektedir (14,15). Olumsuz maternal-fetal sonuçların görülme riski çoğul gebeliklerde daha yüksektir (42). Maternal komplikasyonlar arasında en sık görülenler; preeklampsi ve hipertansiyon, greft disfonksiyonu, rejeksiyon, gestasyonel diyabet, enfeksiyon (özellikle idrar yolu enfeksiyonları ve CMV enfeksiyonu) ve anemidir (15,42). Fetal komplikasyonlar arasında en sık görülenler; erken doğum, düşük doğum ağırlığı, fetal büyüme geriliği, spontan düşük ve ölü doğumdur. Gebelik sonrası gebelik ile ilgili sonuçları inceleyen bir meta-analizde; canlı doğum oranı %72,9; düşük oranı %15,4; isteyerek düşük oranı %12,4; ölü doğum oranı %5,1 ve ektopik gebelik oranını ise %2,4 bulunmuştur (14).

Maternal Komplikasyonlar

Preeklampsi ve Hipertansiyon: Böbrek nakli olan gebe kadınlarda preeklampsi ve hipertansiyon, greft kaybı riskini artırmanın yanı sıra düşük doğum ağırlığı, erken doğum ve ölü doğum gibi olumsuz fetal sonuçlara neden olmaktadır. (14,49). Bir meta-analiz, böbrek nakli olan kadınlarda preeklampsi oranını %21,5 ve hipertansiyon oranını %24 olduğunu bildirmiştir (14). Vannevel ve ark.’nın (2018) böbrek transplantasyonu yapılan 52 kadından oluşan uluslararası çok merkezli retrospektif bir kohort çalışmasında, preeklampsi oranı %38 ve kronik hipertansiyon oranı %27 olarak bildirilmiştir (50). Hipertansiyon, böbrek nakli alıcılarında gebe kalmadan önce yaygındır ve insidansının %52-69 arasında olduğu bildirilmiştir (50). Kan basıncı sürekli olarak 140/90 mmHg’nin üzerindeyse antihipertansiflere başlanması önerilmektedir. Gebelikte kullanılması güvenli olan antihipertansifler; alfa-metildopa, hidralazin, beta blokerleri ve kalsiyum kanal blokerleridir. Anjiyotensinojen dönüştürücü enzim inhibitörleri, fetüste pulmoner hipoplazi ve oligohidramnios ile ilişkilerinden dolayı kontrendikedir. Düşük doz aspirin, yüksek riskli popülasyonda preeklampsi riskini azaltır ve tüm böbrek nakli alıcılarına verilmelisi önerilir (52).

Gestasyonel Diyabet: Böbrek nakli alıcılarında gestasyonel diyabet görülme oranı yüksek olması, steroidler ve kalsinörin inhibitörleri gibi immünsupresif ilaçların kullanımı ile ilişkilendirilmektedir (14,38). Yapılan bir meta-analiz, böbrek nakli olan kadınlarda gestasyonel diyabet oranını %5,7 olduğunu bildirmiştir (14). Nakil sürecinde olan kadınlara diyabet taramaları yapılması önerilmektedir (38).

Enfeksiyonlar: Böbrek nakli olan gebe kadınlar, immünsupresif ilaçların kullanımına bağlı olarak, özellikle idrar yolu enfeksiyonları (İYE) ve akut piyelonefrit olmak üzere daha yüksek enfeksiyon riskine sahiptir. Kadınların yaklaşık %40’ında transplantasyon sonrası reflü, hafif hidronefroz ve gebelik ile ilişkili renal toplayıcı kanal ve üreter dilatasyonu nedeniyle İYE mevcuttur. Her kontrole geldiklerinde İYE taraması ve dört haftalık aralıklarla idrar kültürü ile yapılmalıdır. Asemptomatik

bakteriüri iki hafta boyunca antibiyotik ile tedavi edilmeli ve daha sonra gebelik boyunca profilaksiye devam edilmelidir. İYE tedavisinde kullanılan antibiyotikler arasında Nitrofurantoin® ve Sefaleksim® bulunur (51).

Gebelik sırasında CMV enfeksiyonu, anne ve yeni doğan ölümleri dahil olmak üzere önemli olumsuz sonuçlarla ilişkilidir. Bağışıklığı baskılanmış gebe kadınlar arasındaki CMV enfeksiyonlarının yaklaşık %40'ı fetüse bulaşma ile sonuçlanır ve bunların %10-15'i ciddi anomalilere sahiptir (53). Böbrek nakli sonrası standart CMV izlemesine ek olarak, gebelik öncesi değerlendirmede CMV, PCR (Polymerase Chain Reaction- Polimeraz Zincir Reaksiyonu) ve seroloji taraması yapılmalıdır. Fetal CMV bulaşma riski, gebelik sırasında edinilmiş birincil enfeksiyon ise yaklaşık %40-50 iken, gebelikten önce edinilmiş ikincil enfeksiyon ise %1-2'dir (51).

Anemi: Böbrek transplantasyonu olan bireylerde, endojen eritropoetin üretiminde azalma ve demir eksikliği nedeniyle anemi görülmektedir (54). Nakil sonrası, böbrek fonksiyonunun düzelmesi sırasında etkin eritropoezin başlaması demir depolarını hızla tüketebilmekte ve nakil öncesi demir eksikliği olmayan hastaların %60'ından fazlasında nakilden sonra demir eksikliği gelişebilmektedir. Böbrek transplantasyonu sonrası anemi insidansının %55'e kadar çıktığı belirtilmektedir (55). Transplantasyon sonrası anemi genellikle olarak 3-6 ay içinde düzelmektedir. Bununla birlikte, anemi allogreft fonksiyonunun azalması, enfeksiyonlar veya ilaç kullanımı (İmmünosupresif ilaçlar, gansiklovir vb.) ile ilişkili olarak yeniden gelişebilmektedir (54,56).

Böbrek nakli sonrasında gebelerde fetüsün gereksinimleri ve kan hacmindeki artış nedeniyle özellikle 2. ve 3. trimesterde demir gereksinimi artmaktadır. DSÖ, gebe kadınların %40'ının anemik olduğunu ve çoğunluğunun demir eksikliğine bağlı olduğunu bildirmektedir (57). DSÖ'ye göre, gebelik sırasında anemi, 11.0g/dL'den düşük hemoglobin düzeyleri olarak tanımlanır ve üç düzeye ayrılır: hafif anemi (Hb düzeyleri 9 ile 10,9g/dL), orta dereceli anemi (Hb düzeyleri 7 ile 8,9g/dL) ve şiddetli anemi (Hb düzeyleri 7g/dL'den az) (56,57). Nakil sonrası

gebelerde aneminin tanı ve tedavisi, nakil olmayan gebe hastalardakine benzerdir (58). Ortalama 55 kg hamile bir kadının tüm hamileliği boyunca yaklaşık 1000 mg ek demire gereksinimi olduğu tahmin edilmektedir (56). TC. Sağlık Bakanlığı gebeliğin 4. ayının başından (ikinci trimester) itibaren gebelik süresince ve doğum sonrası üç ay olmak üzere toplam dokuz ay süreyle, günlük 40-60 mg demir preparatı kullanılmasını önermektedir (59). Böbrek transplantasyonu olan kadınlar, gebelik sürecinde anemi ve olumsuz etkileri yönünden çok yakın takip edilmelidir. Gebelikte aneminin hem anne hem de fetüs üzerine olumsuz etkileri bulunmaktadır (54, 56). Aneminin maternal etkileri; erken doğum, düşük doğum ağırlığı, plasental ayrılma, preeklampsi ve doğum sonu kanama oranlarının artmasıyla ilişkilidir (54). Gebelikte anemi ile ilgili diğer maternal etkiler; enfeksiyona karşı duyarlılığın artması, kan transfüzyonu olasılığının artması ve doğum sonrası depresyon riskinin artmasıdır (54). Fetal etkiler; fetüste büyüme ve gelişmede gecikme, psikomotor ve zihinsel gelişimde bozulma, bilişsel ve davranışsal anormallik riskinde artış ve perinatal ve neonatal mortalitede artıştır (54,56).

Fetal komplikasyonlar

Gebeliğin ilk üç ayında mikofenolat ve siklofosfamid gibi teratojenik ilaçlara maruz kalmak, gelişmekte olan fetüste anormalliklere yol açabilmektedir (32). Dolayısıyla teratojen ilaçlardan kaçınılması organ nakli alıcılarında fetal malformasyonları azaltabilir (güçlü öneri) (42). Fetüse yönelik riskler esas olarak prematürite ile ilgilidir (42). Prematürite (37. gebelik haftasından önce doğum), erken doğum (34. gebelik haftasından önce doğum) ve ileri erken doğum (28 gebelik haftasından önce) böbrek nakli alıcılarının gebeliklerinde artış gösterirken, böbrek fonksiyon bozukluğu olan organ nakli alıcılarında artış daha fazladır (42). Kalsinörin inhibitörlerinin, fetal büyümeyi engelleme ile ilişkili olduğu belirtilmektedir (32).

Shah ve ark.'nın (2019) böbrek nakli olan 4174 kadının 6712 gebeliğini inceledikleri meta-analizde; sezaryen oranı %62,6 ve erken doğum oranı %43,1 bulunmuştur. Aynı meta-analizde, böbrek nakli alıcılarında gebeliklerin %72,9'unun canlı doğumla

sonuçlandırıldığı, canlı doğum sonucunun olumlu olduğu, ancak maternal ve fetal komplikasyon riskinin yüksek olduğu rapor edilmiştir (14).

Renal allogreft alıcılarında genel popülasyona kıyasla erken doğum riskinin 13 kat ve düşük doğum ağırlıklı bebek riskinin 12 kat daha yüksek olduğu bildirilmiştir (48). Proteinüri varlığı gebe kadınlarda spontan abortus, intrauterin büyüme geriliğine neden olmakta ve prematürite riskini arttırmaktadır (50). Bu nedenle böbrek nakli alıcılarında gebelik öncesi proteinüri değerinin ≤ 500 mg olması önerilir (50). Başarılı gebelik için gebelik öncesi kreatinin değerinin $\leq 1,4$ mg/dL olması ve hipertansiyon olmaması önerilir. Buna ek olarak transplantasyonun ve gebeliğin genç yaşta olması, canlı doğumların başarılı sonuçlarıyla ilişkilendirilmektedir. Nakil öncesi diyaliz süresinin ve canlı vericili naklin, başarılı gebelik ile ilişkili olmadığı belirtilmiştir (36, 50).

Gebeliğin Allogreft Fonksiyonuna Etkisi

Böbrek transplantasyonu olan kadınlarda böbrek fonksiyonlarının yeniden düzelmesiyle birlikte, böbrek ve kardiyovasküler sistemde vazodilatasyon; serum kreatinin ve üre konsantrasyonunda azalma ve gebelik sırasında glomerüler filtrasyon hızında yaklaşık %50 oranında artış gibi fizyolojik değişiklikler meydana gelmektedir (51). Gebelik sırasında zaten var olan hiperfiltrasyona ek olarak artan plazma akışı, glomerüler skleroz nedeniyle ilerleyici greft fonksiyonu kaybına neden olabilir (60). Renal allogreft, ilk trimesterde kreatinin klirensinde yaklaşık %30'luk bir artışla gebeliğin fizyolojik değişikliklerine uyum sağlar. İkinci trimesterde kreatinin klirensinde artış hızı azalarak devam eder. Üçüncü trimesterde ise gebelik öncesi düzeyine döner (51). Güncel bir meta-analizde, böbrek nakli olan kadınlarda gebelikten sonra allogreft kaybı için risk faktörlerinin, ilaçla tedavi edilen hipertansiyon, gebelik öncesi kreatinin $\geq 1,4$ mg/dL olması, proteinüri, böbrek nakli ile gebe kalma arasındaki sürenin kısa olması ve gebelik öncesi greft işlev bozukluğu olduğu bildirilmiştir (60). Bu nedenle, böbrek transplantasyonu sonrası gebe kalmak isteyen kadınlara, transplantasyondan en az bir ile iki yıl sonra, normal böbrek fonksiyonlarına sahip olduk-

ları, proteinüri olmadığı veya minimal düzeyde olduğu ve rejeksiyon riski yüksek olmadığı gebelik önerilebilir (61).

4. BÖBREK NAKLİ SONRASI EMZİRME

Dünya Sağlık Örgütü ve UNICEF, altı ay boyunca sadece anne sütü ile beslenmeyi ve ardından kademel olarak ek gıdaya geçilmesini önermektedir (62). Ancak immünsupresif ilaç kullanan annelerin emzirmesi konusunda kesin bir kılavuza rastlanmamıştır. Uluslararası Transplantasyon Gebelik Kaydı tarafından, prednizon, azatioprin, siklosporin ve takrolimus alan annelerin sütü ile beslenen bebeklerde herhangi bir yan etki raporlanmamıştır (63). Önceki çalışmalarda böbrek nakli sonrası bebek üzerindeki immünsupresif maruziyetin potansiyel olumsuz etkileri nedeniyle annelerin emzirmeden kaçınmaları öneriliyordu (64,65). Ancak güncel çalışmalar anne sütü ile beslenen bebeklerde bugüne kadar emzirmeye bağlı kalıcı etkilerin bulunmadığını göstermiştir (66,67). Takrolimus®, prednizolon® ve azatioprinin® anne sütüne minimum geçiş gösterdiği bildirilmiştir (68). Böbrek nakli alıcılarında erken doğum ve düşük doğum ağırlığının daha fazla görülmesi nedeniyle immünsupresif ilaç kullanmasına rağmen annelerin emzirmesi önerilmektedir (69). Anne sütü, enfeksiyon ve nekrotizan enterokolit riskini azaltmakla birlikte erken doğmuş bebeklerde 18 ve 30 aylıkken zihinsel, motor ve davranışsal gelişimi artırabildiği belirtilmiştir (67,69). Bu nedenle, emzirmenin yararlarının genellikle bebeğe olan risklerinden daha fazla olduğu görülmektedir (68). Uluslararası Transplant Gebelik Kaydı (Transplant Pregnancy Registry International) raporuna göre son 30 yılda, bebeklerini emziren nakil alıcılarında az da olsa bir artış olmuştur (63).

5. BÖBREK NAKLİ SÜRECİNDE DANIŞMANLIK

Böbrek nakli olan bireyler fizyolojik, psikolojik ve sosyal zorluklarla karşı karşıya kalabilmektedir (69). Yapılan bir sistematik incelemede, organ nakli sonrası en sık karşılaşılan güçlüklerin psikolojik güçlükler olduğu, bunu fizyolojik, sosyal ve diğer güçlüklerin izlediği saptanmıştır (69). En yaygın

hasta gereksinimlerinin ise psikolojik gereksinimler olduğu, bunu eğitim ve bilgi edinme, sosyal gereksinimlerin izlediği bulunmuştur (69). Böbrek nakli sonrası bireylerin zorluklarla başedebilmesini sağlayarak yaşam kalitesini artırmak için hasta gereksinimleri doğrultusunda danışmanlık hizmeti vermek oldukça önemlidir. Literatürde, böbrek nakli alıcılarının güvenli ve etkili danışmanlık alması gerektiği ancak sağlık profesyonelleri tarafından verilen danışmanlığın genellikle yetersiz olduğu bildirilmektedir (6,7,9,10,14,31). Yapılan bir çalışmada, böbrek nakli olan hastaların %60'ının nakil sonrası cinsellik hakkında sağlık profesyonellerinden bilgi aldığı ve bilgi alanların %64 'ünün bilgi alma gibi bir isteği olmadığı bulunmuştur. Organ nakli alıcılarının sağlık profesyonelleri ile cinsellik hakkında iletişim kurmakta zorlandığı, bu konuda kadınların erkeklerden daha fazla güçlük yaşadığı saptanmıştır (9). Böbrek nakil sürecinde cinsellik, aile planlaması, doğum kontrolü, gebelik ve emzirme nakil danışmanlığı sürecinin önemli parçalarıdır.

Böbrek nakli için uygunluk yaş grubu 45-65 yaşdır. Dolayısı ile böbrek nakli olan bireyler çoğunlukla üreme çağındadır ve cinselliğin ön planda olduğu yaşlardadır (4,31). Cinsellik, biyolojik, psikolojik ve sosyal faktörler olmak üzere çeşitli faktörlerden etkilenmektedir. Böbrek naklinden sonrası kadınlar ve erkekler cinsellik ile ilgili iyileşme beklentisi içindedir. Ancak, nakil sonrası cerrahi ve immüno-supresif tedavi nedeniyle hastaların beden imajındaki değişiklikler cinsel yaşamı olumsuz etkileyebilmektedir (7,25). Böbrek nakli sonrasında bireylerin beden imajından memnuniyet düzeyinin cinsel işlev üzerinde güçlü bir etkisi vardır. Beden imajından memnun olan kişilerin cinsel yaşamı olumlu etkilenmektedir (25). Böbrek naklinin sadece alıcının cinselliğini değil, aynı zamanda partnerinin cinselliğini de etkilediği bildirilmiştir (7,25). Cinsel isteksizlik ve cinsel işlevdeki değişiklikler, cinsel ilişkiyi olumsuz etkilemektedir (70). Bu bağlamda, sağlık profesyonelleri nakil sonrası bireylerin cinsellikle ilgili değişikliklerle başa çıkabilmeleri için bireylerin yaşadığı cinsel sorunlara ilişkin eğitim vermek, bireylerin cinsel sorunları konuşması için cesaretlendirmek gibi destekleyici girişimler planlamalıdır

(70). Eş desteği bu süreçte önemli olup cinsel kaygıyı azaltmaktadır. Eş desteğinin olmaması, alıcının böbrek nakli sonrasında cinsel kaygısının ve hayal kırıklığının artırmasına yol açmaktadır (7,25,70). Böbrek nakli olan bireylerin cinsel sağlık memnuniyetini artırmak için profesyonel cinsel eğitim ve danışmanlık almaları gerekmektedir (7). Cinsellik, böbrek nakli alıcılarının yaşam kalitesinin iyileştirilmesinin önemli bir parçasıdır. Bu nedenle; sağlık profesyonelleri (hemşire, hekim vb), multidisipliner bir ekip yaklaşımı ile böbrek nakli ve uzun dönem tedavisinin cinsel sağlık üzerindeki olası etkileri konusunda böbrek nakli alıcı ve eşlerine danışmanlık vermelidir (70). Ayrıca, bireyler profesyonel cinsel sağlık uzmanlarına yönlendirilebilir (7,70).

Böbrek nakli sonrası bireylerin doğurganlıklarını yeniden kazanabilmesi veya nakil sonrası yaşadığı cinsel sorun oranlarının yüksek olması nedeniyle nakil öncesi ve sonrası klinik ziyaretlerinde babalık, annelik, gebelik, kontrasepsiyon ve emzirme konusunda danışmanlık almaları önerilmektedir (11,14). Yapılan çalışmalarda, organ nakli sonrası doğum kontrol yöntemleri konusunda danışmanlık oranlarının düşük olduğu ve kadın organ nakli alıcılarında kontraseptif farkındalığının yetersiz olduğu belirtilmektedir (35,71). Literatürde, böbrek nakli olan kadınlarda güvenli ve etkili doğum kontrol yöntemi kullanımı konusunda farkındalığın artırılması gerektiği vurgulanmaktadır (31). Bu bağlamda hastaların nakilden önce ve sonra, klinik kontrollerinde doğum kontrolü konusunda danışmanlık almaları gerekmektedir (15). Yapılan bir çalışmada, doğum kontrol yöntemleri konusunda verilen danışmanlığın, kadınların doğum kontrol yöntemlerini seçmesinde yararlı olduğu saptanmıştır (35). Amerika Birleşik Devletleri Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (Centers for Disease Control and Prevention-CDC) Kontraseptif Kullanım için Tıbbi Uygunluk Kriterleri'nde, transplantasyon tipi, diğer komorbid konular ve kullanılan ilaçlar temel alınarak organ nakli olan kadınlara danışmanlık verilmesinin önemli olduğu vurgulanmıştır (72). Cinsellik, gebelik ve doğum kontrol yöntemlerine ilişkin danışmanlık sırasında aşağıdaki konular göz önünde bulundurulmalıdır (3).

1. Danışmanlık, transplantasyon öncesinde başlamalı ve transplantasyon sonrası dönemde devam etmelidir.
2. Mevcut veya gelecekte çocuk doğurma potansiyeli olan tüm böbrek nakli alıcılarını kapsmalıdır.
3. Hastaların cinsel yaşamları, değerleri ve kontrasepsiyon hakkındaki inançları ve gebelik ile ilgili düşünceleri öğrenilmelidir.
4. Tüm doğum kontrol yöntemleri hakkında bilgi verilmeli, riskleri ve faydaları açıklanmalıdır. Kontrasepsiyon seçimi, diğer tıbbi komorbid durumlara ve greft durumuna dayalı olarak hastaların tercihlerine ve güvenlik profillerine göre yapılmalıdır.
5. İmmünsupresif ajanların cinsellik, gebelik ve emzirme üzerine etkileri açıklanmalıdır.
6. Emzirmenin bebek üzerine olumlu etkileri açıklanmalıdır.
7. Hasta gebe kalmayı planlıyorsa, greft, hasta ve çocuk için riskler açıklanmalıdır. Risklerin önlenmesi için gebelik öncesi danışmanlık esas olup multidisipliner bakım başlatılmalıdır.

Yapılan bir çalışmada, böbrek nakli olan kadınlar, genel nüfusa göre daha erken yaşta menopoza

girdiği için, optimal gebelik zamanı konusunda danışmanlık yaparken bu durumun göz önünde bulundurulması gerektiği belirtilmiştir (15). Böbrek transplantasyonu olan gebe veya emziren kadınlarda immünsupresif yönetimi, teratojenik risk ve potansiyel yan etkiler nedeniyle önemli bir konu olup danışmanlık içinde mutlaka yer almalıdır (14,63,67). Böbrek nakli olan kadınlarda, sezeryan, ölü doğum veya yenidoğan ölümlerinin genel popülasyona göre daha fazla olması nedeniyle çocuk doğurma çağında olup gebeliği düşünen kadınlara bu konular açık şekilde anlatılmalıdır (36,51).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak, nakil sürecinde hasta bakımı ve izlemi trasplant cerrahı, nefrolog, nefroloji ve transplantasyon hemşireleri, organ nakil koordinatörü vb içeren multidisipliner bir ekip yaklaşımı gerektirmektedir. Böbrek transplantasyonu sürecinde, nefroloji ve transplantasyon hemşireleri ile diğer nakil ekibine önemli sorumluluklar düşmektedir. Multidisipliner bakımın merkezinde nefroloji ve transplantasyon hemşireleri yer almaktadır (73). Nefroloji ve transplantasyon hemşirelerinin diğer ekip üyeleri ile birlikte hastaya bütüncül yaklaşarak cinsellik ve cinsel işlevle ilgili zorluklarını ve endişelerini anlamaları, cinsellik ve üreme konusunda danışmanlık vermeleri gerekmektedir (74).

ÇIKAR ÇATIŞMASI BEYANI

Çalışma ile ilgili herhangi bir mali ya da diğer çıkar çatışması yoktur.

FİNANSAL DESTEK

Herhangi bir finansal destek alınmamıştır.

HAKEMLİK

Dış bağımsız, çift kör.

YAZARLIK KATKILARI

Çalışma fikri ve tasarımı: ÖK, AS

Makalenin hazırlanması: ÖK, AS

Eleştirel inceleme: ÖK, AS

Kaynaklar

1. Chaudhry D, Chaudhry A, Peracha J, Sharif A. Survival for waitlisted kidney failure patients receiving transplantation versus remaining on waiting list: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2022 Mar 1;376:e068769. DOI: 10.1136/bmj-2021-068769.
2. Sağlık Bakanlığı Organ, Doku Transplantasyonu ve Diyaliz Hizmetleri Daire Başkanlığı Güncel Veriler, Erişim Adresi: https://organkds.saglik.gov.tr/dss/PUBLIC/Transplant_Kidney.aspx Erişim Tarihi: 22.08. 2022.
3. Agarwal KA, Pavlakis M. Sexuality, Contraception, and pregnancy in kidney transplantation. *Kidney Med*. 2021 Jul 29;3(5):837-847. DOI: 10.1016/j.xkme.2021.05.009.
4. Hart A, Smith JM, Skeans MA, Gustafson SK, Wilk AR, Robinson A, et al. OPTN/SRTR 2016 annual data report: kidney. *Am J Transplant*. 2018 Jan;18 Suppl 1(Suppl 1):18-113. DOI: 10.1111/ajt.14557.
5. Sikora-Grabka E, Adamczak M, Kuczera P, Wiecek A. Serum sex hormones concentrations in young women in the early period after successful kidney transplantation. *Endokrynol. Pol*. 2018;69:150–155. DOI: 10.5603/EP.2018.0019.
6. Vranješ IM, Školka I, Jakab J, Krajina I, Krajina V, Šantić A, Zibar L. Sexual function in hemodialysis and post-renal transplant women in a relationship: a cross-sectional study. *Int Urol Nephrol*. 2022 Aug;54(8):2037-2046. DOI: 10.1007/s11255-021-03095-z.
7. Abarca-Durán X, Fernández-Medina IM, Jiménez-Lasserrotte MDM, Dobarrío-Sanz I, Martínez-Abarca AL, Fernández-Sola C. Sexuality in kidney transplant recipients: a qualitative study. *Healthcare (Basel)*. 2021 Oct 24;9(11):1432. DOI: 10.3390/healthcare9111432.
8. Körükcü Ö, Boran ÖF, Güngör Ö, Boran M, Bakacak Z, Bozan MB, Çalısır F, Güzel FB, Kutludemirkol M. An underestimated human need after renal transplantation: sexuality. *Sex Disabil* 2020;38:699-714. DOI:10.1007/s11195-020-09647-y.
9. Muehrer RJ, Lanuza DM, Brown RL, Djamali A. Sexual concerns among kidney transplant recipients. *Clin Transplant*. 2014 Nov;28(11):1294-302. DOI: 10.1111/ctr.12454.
10. Jabali SS, Saleem ZSM, Mohammed AA, Mahmood NM. Erectile dysfunction pre and post kidney transplant recipients in Duhok city; cross sectional study. *Ann Med Surg (Lond)*. 2020 May 16;55:107-110. DOI: 10.1016/j.amsu.2020.04.038.
11. Pyrgidis N, Mykoniatis I, Tishukov M, Sokolakis I, Nigdelis MP, Sountoulides P, Hatzichristodoulou G, Hatzichristou D. Sexual dysfunction in women with end-stage renal disease: a systematic review and meta-analysis. *J Sex Med*. 2021 May;18(5):936-945. DOI: 10.1016/j.jsxm.2021.02.008.
12. Kurtulus FO, Salman MY, Fazlioglu A, Fazlioglu B. Effects of renal transplantation on female sexual dysfunction: comparative study with hemodialysis and a control group. *Transplant Proc*. 2017 Nov;49(9):2099-2104. DOI: 10.1016/j.transproceed.2017.07.014.
13. Klein CL, Josephson MA. Post-transplant pregnancy and contraception. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2022 Jan;17(1):114-120. DOI: 10.2215/CJN.14100820.
14. Shah S, Venkatesan RL, Gupta A, Sanghavi MK, Welge J, Johansen R, Kean EB, Kaur T, Gupta A, Grant TJ, Verma P. Pregnancy outcomes in women with kidney transplant: Metaanalysis and systematic review. *BMC Nephrol*. 2019 Jan 23;20(1):24. DOI: 10.1186/s12882-019-1213-5.
15. Dines VA, Garovic VD, Parashuram S, Cosio FG, Kattah AG. Pregnancy, contraception, and menopause in advanced chronic kidney disease and kidney transplant. *Womens Health Rep (New Rochelle)*. 2021 Oct 25;2(1):488-496. DOI: 10.1089/whr.2021.0053.
16. Zahran MH, Elwasif SM, Khan I, Fakhredin I, Elkasaby GE, El-Hefnawy AS, Osman Y, Ali-El-Dein B. The effect of renal transplantation on female sexual function: an age-matched pair analysis. *Urology*. 2022 Jul;165:164-169. DOI: 10.1016/j.urology.2022.01.029.
17. Pizzol D, Xiao T, Yang L, Demurtas J, McDermott D, Garolla A, et al. Prevalence of erectile dysfunction in patients with chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis. *Int J Impot Res*. 2021 Jul;33(5):508-515. DOI: 10.1038/s41443-020-0295-8.
18. Rahman IA, Rasyid N, Birowo P, Atmoko W. Effects of renal transplantation on erectile dysfunction: a systematic review and meta-analysis. *Int J Impot Res*. 2022 Aug;34(5):456-466. DOI: 10.1038/s41443-021-00419-6.
19. Pyrgidis N, Mykoniatis I, Nigdelis MP, Kalyvianakis D, Memmos E, Sountoulides P, et al. Prevalence of erectile dysfunction in patients with end-stage renal disease: a systematic review and meta-analysis. *J Sex Med*. 2021 Jan;18(1):113-120. DOI: 10.1016/j.jsxm.2020.10.012.

20. Salonia A, Bettocchi C, Boeri L, Capogrosso P, Carvalho J, Cilesiz NC, et al; EAU Working Group on Male Sexual and Reproductive Health. European Association of Urology Guidelines on Sexual and Reproductive Health-2021 Update: Male Sexual Dysfunction. *Eur Urol.* 2021 Sep;80(3):333-357. DOI: 10.1016/j.eururo.2021.06.007. -
21. Palmer BF, Clegg DJ. Gonadal dysfunction in chronic kidney disease. *Rev Endocr Metab Disord.* 2017 Mar;18(1):117-130. DOI: 10.1007/s11154-016-9385-9.
22. Kazemeini SM, Mogharabian N, Asadpour A, Naderi G, Kasaeian A, Mousavi A. The effect of renal transplant on hypogonadism and erectile dysfunction due to end-stage renal disease. *Saudi J Kidney Dis Transpl.* 2021 Jul-Aug;32(4):923-928. DOI: 10.4103/1319-2442.338303.
23. Luo L, Xiao C, Xiang Q, Zhu Z, Liu Y, Wang J, et al. Significant increase of sexual dysfunction in patients with renal failure receiving renal replacement therapy: a systematic review and meta-analysis. *J Sex Med.* 2020 Dec;17(12):2382-2393. DOI: 10.1016/j.jsxm.2020.08.019.
24. Spirito L, Manfredi C, Carrano R, Trinchieri A, Salemi F, Sciorio C, et al. Impact of kidney transplantation on male sexual function: results from a ten-year retrospective study. *J Sex Med.* 2020 Nov;17(11):2191-2197. DOI: 10.1016/j.jsxm.2020.07.014.
25. Mota RL, Fonseca R, Santos JC, Covita AM, Marques N, Matias P, et al. Sexual dysfunction and satisfaction in kidney transplant patients. *J Sex Med.* 2019 Jul;16(7):1018-1028. DOI: 10.1016/j.jsxm.2019.03.266.
26. Coscia LA, Constantinescu S, Moritz MJ, Frank AM, Ramirez CB, Maley WR, et al. Report from the National Transplantation Pregnancy Registry (NTPR): outcomes of pregnancy after transplantation. *Clin Transpl.* 2010:65-85.
27. Mondal S, Sinha Roy PP, Pal DK. Sexual well-being and fertility in male renal transplant recipients: A study in a tertiary care centre. *Urologia.* 2022 Jul 27;39:15603221114612. DOI: 10.1177/03915603221114612.
28. Rovira J, Diekmann F, Ramírez-Bajo MJ, Bañón-Maneus E, Moya-Rull D, Campistol JM. Sirolimus-associated testicular toxicity: detrimental but reversible. *Transplantation.* 2012 May 15;93(9):874-9. DOI: 10.1097/TP.0b013e31824b1f0.
29. Szypulska-Koziarska D, Wilk A, Marchelek-Myśliwiec M, Śleboda-Taront D, Wiszniewska B. Tacrolimus-Based Immunosuppressive Therapy Influences Sex Hormone Profile in Renal-Transplant Recipients-A Research Study. *Biology (Basel).* 2021 Jul 24;10(8):709. DOI: 10.3390/biology10080709.
30. Josephson MA, McKay DB. Women and transplantation: fertility, sexuality, pregnancy, contraception. *Adv Chronic Kidney Dis.* 2013 Sep;20(5):433-40. DOI: 10.1053/j.ackd.2013.06.005. Erratum in: *Adv Chronic Kidney Dis.* 2014 Jan;21(1):114.
31. Shah S, Christianson AL, Bumb S, Verma P. Contraceptive use among women with kidney transplants in the United States. *J Nephrol.* 2022 Mar;35(2):629-638. DOI: 10.1007/s40620-021-01181-0.
32. Wiles K, Chappell L, Clark K, Elman L, Hall M, Lightstone L, et al. Clinical practice guideline on pregnancy and renal disease. *BMC Nephrol.* 2019 Oct 31;20(1):401. DOI: 10.1186/s12882-019-1560-2.
33. Krajewski CM, Geetha D, Gomez-Lobo V. Contraceptive options for women with a history of solid-organ transplantation. *Transplantation.* 2013 May 27;95(10):1183-6. DOI: 10.1097/TP.0b013e31827c64de.
34. Division of Reproductive Health, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Centers for Disease Control and Prevention (CDC). U.S. Selected Practice Recommendations for Contraceptive Use, 2013: adapted from the World Health Organization selected practice recommendations for contraceptive use, 2nd edition. *MMWR Recomm Rep.* 2013 Jun 21;62(RR-05):1-60.
35. Szpotanska-Sikorska M, Pietrzak B, Wielgos M. Contraceptive awareness and birth control selection in female kidney and liver transplant recipients. *Contraception.* 2014 Oct;90(4):435-9. DOI: 10.1016/j.contraception.2014.04.014.
36. Schwarz A, Schmitt R, Einecke G, Keller F, Bode U, Haller H, et al. Graft function and pregnancy outcomes after kidney transplantation. *BMC Nephrol.* 2022 Jan 12;23(1):27. DOI: 10.1186/s12882-022-02665-2.
37. Gill JS, Zalunardo N, Rose C, Tonelli M. The pregnancy rate and live birth rate in kidney transplant recipients. *Am J Transplant.* 2009 Jul;9(7):1541-9. DOI: 10.1111/j.1600-6143.2009.02662.x.
38. Gonzalez Suarez ML, Parker AS, Cheungpasitporn W. Pregnancy in Kidney Transplant Recipients. *Adv Chronic Kidney Dis.* 2020 Nov;27(6):486-498. DOI: 10.1053/j.ackd.2020.06.004.
39. Rose C, Gill J, Zalunardo N, Johnston O, Mehrotra A, Gill JS. Timing of Pregnancy After Kidney Transplantation and Risk of Allograft Failure. *Am J Transplant.* 2016 Aug;16(8):2360-7. DOI: 10.1111/ajt.13773.
40. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Transplant Work Group. KDIGO clinical practice guideline for the care of kidney transplant recipients. *Am J Transplant.* 2009 Nov;9 Suppl 3:S1-155. DOI: 10.1111/j.1600-6143.2009.02834.x.

41. McKay DB, Josephson MA, Armenti VT, August P, Coscia LA, Davis CL, et al. Reproduction and transplantation: report on the AST consensus conference on reproductive issues and transplantation. *Am J Transplant.* 2005;5(7):1592–1599. DOI: 10.1111/j.1600-6143.2005.00969.x.
42. Cabiddu G, Spotti D, Gernone G, Santoro D, Moroni G, Gregorini G, Giacchino F, Attini R, Limardo M, Gammaro L, Todros T, Piccoli GB; Kidney and Pregnancy Study Group of the Italian Society of Nephrology. A best-practice position statement on pregnancy after kidney transplantation: focusing on the unsolved questions. The Kidney and Pregnancy Study Group of the Italian Society of Nephrology. *J Nephrol.* 2018 Oct;31(5):665-681. DOI: 10.1007/s40620-018-0499-x.
43. Liang JL, Tiwari T, Moro P, Messonnier NE, Reingold A, Sawyer M, et al. Prevention of Pertussis, Tetanus, and Diphtheria with Vaccines in the United States: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Recomm Rep.* 2018 Apr 27;67(2):1-44. DOI: 10.15585/mmwr.rr6702a1.
44. Cordero E, Bulnes-Ramos A, Aguilar-Guisado M, González Escribano F, Olivas I, Torre-Cisneros J, et al. Effect of Influenza Vaccination Inducing Antibody Mediated Rejection in Solid Organ Transplant Recipients. *Front Immunol.* 2020 Oct 6;11:1917. DOI: 10.3389/fimmu.2020.01917.
45. Natori Y, Shiotsuka M, Slomovic J, Hoschler K, Ferreira V, Ashton P, et al. A Double-Blind, Randomized Trial of High-Dose vs Standard-Dose Influenza Vaccine in Adult Solid-Organ Transplant Recipients. *Clin Infect Dis.* 2018 May 17;66(11):1698-1704. DOI: 10.1093/cid/cix1082.
46. Jones CE, Calvert A, Le Doare K. Vaccination in Pregnancy—Recent Developments. *Pediatr Infect Dis J.* 2018 Feb;37(2):191-193. DOI: 10.1097/INF.0000000000001822. Erratum in: *Pediatr Infect Dis J.* 2018 May;37(5):465.
47. T.C. Sağlık Bakanlığı COVID-19 Aşısı Bilgilendirme Platformu. Erişim Adresi: https://covid19asi.saglik.gov.tr/arama?_Dil=1&p=gebeler, Erişim Tarihi:26.09.2022.
48. COVID-19 Treatment Guidelines Panel. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Treatment Guidelines. National Institutes of Health. Erişim Adresi: <https://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/>. Erişim Tarihi: 22.09.2022.
49. Bramham K, Nelson-Piercy C, Gao H, Pierce M, Bush N, Spark P, et al. Pregnancy in renal transplant recipients: a UK national cohort study. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2013 Feb;8(2):290-8. DOI: 10.2215/CJN.06170612.
50. Vannevel V, Claes K, Baud D, Vial Y, Golshayan D, Yoon EW, et al. Preeclampsia and Long-term Renal Function in Women Who Underwent Kidney Transplantation. *Obstet Gynecol.* 2018 Jan;131(1):57-62. DOI: 10.1097/AOG.0000000000002404.
51. Shah S, Verma P. Overview of pregnancy in renal transplant patients. *Int J Nephrol.* 2016;2016:4539342. DOI: 10.1155/2016/4539342.
52. Duley L, Meher S, Hunter KE, Seidler AL, Askie LM. Antiplatelet agents for preventing pre-eclampsia and its complications. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019 Oct 30;2019(10):CD004659. DOI: 10.1002/14651858.CD004659.pub3.
53. Leruez-Ville M, Foulon I, Pass R, Ville Y. Cytomegalovirus infection during pregnancy: state of the science. *Am J Obstet Gynecol.* 2020 Sep;223(3):330-349. DOI: 10.1016/j.ajog.2020.02.018.
54. Morton A, Burke M, Morton A, Kumar S. Anaemia in chronic kidney disease pregnancy. *Obstet Med.* 2021 Jun;14(2):116-120. DOI: 10.1177/1753495X20948985.
55. Özgür Y, Gücün M, Tanrıku S, Demirbaş ZE, Erkılınc G, Titiz İ, et al. Iron parameters as a graft function indicator in renal transplant recipients. *South. Clin. Ist. Euras.* 2019;30(1):14-19. 10.14744/scie.2018.26928
56. Goonewardene M, Shehata M, Hamad A. Anaemia in pregnancy. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2012 Feb;26(1):3-24. DOI: 10.1016/j.bpobgyn.2011.10.010.
57. WHO. Anaemia. Erişim Adresi: https://www.who.int/health-topics/anaemia#tab=tab_1 Erişim Tarihi: 2.09.2022
58. Aydın Z, Güneş M. Böbrek nakli sonrası gebelik. *Med Bull Haseki* 2019; 57:1-8. Erişim Adresi: https://cms.galenos.com.tr/Uploads/Article_25844/HTB-57-1.pdf. Erişim Tarihi: 26.09.2022.
59. T.C. Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü. Gebelerde Demir Destek Programı Uygulaması Genelgesi. 2007. Erişim Adresi: <https://www.saglik.gov.tr/yazdir?E9E32817A68F89A60774DDBFF1C4F4A5>. Erişim Tarihi: 26.09.2022.
60. van Buren MC, Schellekens A, Groenhof TKJ, van Reekum F, van de Wetering J, Paauw ND, et al. Long-term graft survival and graft function following pregnancy in kidney transplant recipients: a systematic review and meta-analysis. *Transplantation.* 2020 Aug;104(8):1675-1685. DOI: 10.1097/TP.0000000000003026.
61. Piccoli GB, Alrukhaimi M, Liu ZH, Zakharova E, Levin A; World Kidney Day Steering Committee. What we do and do not know about women and kidney diseases - questions unanswered and answers unquestioned: Reflection on World Kidney Day and International Woman's Day. *Nephrology (Carlton).* 2018 Mar;23(3):199-209. DOI: 10.1111/nep.13193.

62. WHO. Infant and young child feeding <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/infant-and-young-child-feeding>. 9 June 2021.
63. Moritz MJ, Constantinescu S, Coscia LA. Transplant pregnancy registry international (TPRI); 2020. Transplant Pregnancy Registry International (TPRI) 2019 Annual Report.
64. Lewis GJ, Lamont CA, Lee HA, Slapak M. Successful pregnancy in a renal transplant recipient taking cyclosporin A. *Br Med J (Clin Res Ed)*. 1983 Feb 19;286(6365):603. DOI: 10.1136/bmj.286.6365.603.
65. Behrens O, Kohlhaw K, Günter H, Wonigeit K, Niesert S. Nachweis von Cyclosporin A in der Muttermilch--ist Stillen kontraindiziert? [Detection of cyclosporin A in breast milk--is breast feeding contraindicated?]. *Geburtshilfe Frauenheilkd*. 1989 Feb;49(2):207-9. German. DOI: 10.1055/s-2008-1026581.
66. Sachs HC; Committee On Drugs. The transfer of drugs and therapeutics into human breast milk: an update on selected topics. *Pediatrics*. 2013 Sep;132(3):e796-809. DOI: 10.1542/peds.2013-1985.
67. Constantinescu S, Pai A, Coscia LA, Davison JM, Moritz MJ, Armenti VT. Breast-feeding after transplantation. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2014 Nov;28(8):1163-73. DOI: 10.1016/j.bpobgyn.2014.09.001.
68. Jesudason S, Williamson A, Huuskes B, Hewawasam E. Parenthood with kidney failure: answering questions patients ask about pregnancy. *Kidney Int Rep*. 2022 Apr 29;7(7):1477-1492. DOI: 10.1016/j.ekir.2022.04.081. PMID: 35812283; PMCID: PMC9263253.
69. Yang FC, Chen HM, Huang CM, Hsieh PL, Wang SS, Chen CM. The difficulties and needs of organ transplant recipients during postoperative care at home: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Aug 11;17(16):5798. DOI: 10.3390/ijerph17165798.
70. Martell J, Rice EI, Crooks NK, Ko D, Muehrer RJ. What are patients saying about sex after a kidney or simultaneous kidney/pancreas transplant? *Prog Transplant*. 2015 Sep;25(3):251-6. DOI: 10.7182/pit2015912. PMID: 26308785.
71. French VA, Davis JS, Sayles HS, Wu SS. Contraception and fertility awareness among women with solid organ transplants. *Obstet Gynecol*. 2013 Oct;122(4):809-814. DOI: 10.1097/AOG.0b013e3182a5eda9.
72. Curtis KM, Tepper NK, Jatlaoui TC, Berry-Bibee E, Horton LG, Zapata LB, et al. U.S. Medical eligibility criteria for contraceptive use, 2016. *MMWR Recomm Rep*. 2016 Jul 29;65(3):1-103. DOI: 10.15585/mmwr.rr6503a1.
73. Murphy F. The role of the nurse in pre-renal transplantation. *Br J Nurs*. 2007 May 24-Jun 13;16(10):582-7. DOI: 10.12968/bjon.2007.16.10.23502.
74. Hariharan S, McBride MA, Cherikh WS, Tolleris CB, Bresnahan BA, Johnson CP. Post-transplant renal function in the first year predicts long-term kidney transplant survival. *Kidney Int*. 2002 Jul;62(1):311-8. DOI: 10.1046/j.1523-1755.2002.00424.x.
75. FDA Pregnancy Categories. Erişim Adresi: <https://www.drugs.com/pregnancy-categories.html#:~:text=In%201979%2C%20the%20FDA%20established,the%20risk%20to%20benefit%20ratio> . Erişim Tarihi: 05.09.2022.