

## Organ Nakli Sonrası Gebelik Pregnancy After Organ Transplantation

Büşra YOLCU,<sup>1</sup> Yasemin HAMLACI BAŞKAYA <sup>2</sup>

### ÖZ

Organ yetmezliği, vücutta herhangi bir nedene bağlı olarak doku ve organların fonksiyonlarının bozulması, yetersiz kalmasıdır. Fonksiyonlarını yerine getiremeyen organın yerine canlı bir vericiden veya kadavradan alınan fonksiyonel bir organın nakledilmesi işlemine ise organ nakli denir. Bu süreçte hastaların karşılaştıkları problemler, organ yetmezliğinin teşhisi ile başlamakla birlikte nakil sonrası döneme kadar devam eder. Nakil sonrası karşılaşılan önemli dönemlerden bir tanesi de gebelik dönemidir. Organ nakli süreci geçirmiş bir kadının gebelik sürecine girebilmesi için bazı yeterliliklere sahip olması gerekir. Herhangi bir organ nakli sonrasında gerçekleşen gebelik süreci diğer gebeliklere kıyasla daha yüksek riskleri beraberinde getirmektedir. Nakil sonrası gebe özellikle idrar yolu enfeksiyonları açısından risk altındadır, bununla birlikte preeklamsi, preterm eylem ve fetusta düşük doğum ağırlığı insidansı da yüksektir. Bu riskler nakli gerçekleştirilen organın türüne ve nakil ile gebelik arasında geçen süreye bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Nakil ile gebelik arasında verilmesi gereken süreye ilişkin fikir birliği bulunmamaktadır. Bu derlemenin amacı farklı nakiller sonrası gerçekleşen gebeliklerin prognoza ve bu gebelere verilmesi gereken en uygun bakıma ilişkin bilgi sağlamaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Ebelik bakımı, gebelik, organ nakli

### ABSTRACT

Organ failure is the deterioration and inadequacy of the functions of tissues and organs in the body due to any reason. The process of transplanting a functional organ taken from a living donor or cadaver instead of the organ that cannot fulfil its functions is called organ transplantation. The problems faced by patients in this process start with the diagnosis of organ failure and continue until the post-transplant period. One of the important periods encountered after transplantation is the pregnancy period. A woman who has undergone organ transplantation must have some qualifications in order to enter the pregnancy process. Pregnancy after any organ transplantation brings higher risks compared to other pregnancies. Post-transplant pregnant women are particularly at risk for urinary tract infections, but also have a higher incidence of preeclampsia, preterm labour and low birth weight of the foetus. These risks vary depending on the type of transplanted organ and the interval between transplantation and pregnancy. There is no consensus on the time interval between transplantation and pregnancy. The aim of this review is to provide information on the prognosis of pregnancies following different transplants and the optimal care that should be provided to these pregnant women.

**Keywords:** Midwifery care, organ transplantation, pregnancy

### Giriş

Organ yetmezliği, vücutta herhangi bir nedene bağlı olarak doku ve organların fonksiyonlarının bozulması, yetersiz kalmasıdır (1). Organ yetmezliği durumunun tıbbi olarak tedavi edilememesi sonucu fonksiyonlarını yerine getiremeyen organın yerine fonksiyonel organa sahip

canlı bir vericiden veya kadavradan alınan sağlam bir organın nakledilmesi işlemi ise organ nakli olarak adlandırılmaktadır (2). Naklin en temel amacı ise yaşamı tehlikeye girmiş olan hastanın yaşam süresini uzatmak ve yaşam kalitesini arttırmaktır. Organ nakledilen kişi alıcı,

**Geliş Tarihi/Received:**29.08.2023 **Kabul Tarihi/Accepted:**23.11.2023 **Çevrimiçi Yayın Tarihi/Available Online**

**Date:**27.06.2024 **DOI:** 10.57224/jhpr.1351799

<sup>1</sup> Sakarya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü, Sakarya, ORCID : 0000-0001-8896-4370,

Mail adresi: busrayolcu@sakarya.edu.tr

<sup>2</sup>Sakarya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü, Sakarya, ORCID: 0000-0002-1533-8667,

Mail adresi: yhamlaci@sakarya.edu.tr

**Sorumlu yazar/Correspondence:** Büşra Yolcu

**Cite this article as:** Yolcu B, Hamlacı Başkaya Y. Pregnancy After Organ Transplantation. J Health Pro Res 2024;6(2): 127-133.

organı veren kişi donör, nakledilen organ ise greft olarak adlandırılmaktadır. Organ nakli, kadavradan ve canlıdan olmak üzere iki şekilde gerçekleştirilmektedir (1).

Kadavradan organ nakli, beyin ölümü tanısı almış bireylerden yapılan nakil şeklidir. Beyin ölümü tanısı, derin koma durumu, apne testinin pozitif olması, beyin fonksiyonlarının tamamının geri dönüşümsüz şekilde kaybının yaşandığı durumlarda konmaktadır. Bu tanıya biri nörolog veya nöroşirürji uzmanı, biri anestezi ve reanimasyon veya yoğun bakım uzmanı olmak üzere 2 hekim tarafından oy birliği ile karar verilmektedir. Bu kurulda organ nakli alıcısının tedavisinden sorumlu hekim ve organ naklini gerçekleştirecek olan cerrahlardan birinin bulunmaması gerekir. Kadavradan organ naklinin sağlanabilmesi için kişinin sağlığında organlarının bir kısmını ya da tamamını bağışladığını vasiyet olarak belirtmesi gerekmektedir. Eğer kişi bu konuda herhangi bir beyanda bulunmamışsa eş, reşit çocuk, anne, baba veya kardeşinin yasal olarak rızası alınması halinde nakil işlemi gerçekleştirilebilir. Canlıdan nakilde donörün cerrahi işleme bağlı komplikasyon yaşama, ölüm gibi risklerinin olması nedeniyle kadavradan nakil genelde daha çok tercih edilir. Fakat ülkemizde bu durum tam tersi olup canlıdan nakil oranları kadavradan nakil oranlarına göre daha yüksektir (3, 4). Canlıdan organ naklinin yapılabilmesi için ise 18 yaşını tamamlama, gönüllü olma, doku uyumu bulunma, dördüncü derece dahil akrabalık bağı olma kriterlerinin sağlanması gerekmektedir. Akrabalık bağı bulunmayan kişilerin ise donör olabilmesi için Sağlık Bakanlığı Merkez Etik Kurul onayı gerekir. Canlıdan organ naklinin ön koşulu gönüllülük esası, temel amacı ise canlı organ vericisinin sağlığının korunmasıdır (5).

Organ nakli hastaları, nakil sürecinde oldukça stresli bir dönemin içerisine girmektedir. Nakil gerçekleştikten sonra stres düzeyi azalmış olsa bile rejeksiyon durumu ile karşılaşma kaygısı yine devam etmektedir. Organ naklinden önce hastaların karşılaştıkları stresörler, organ yetmezliğinin teşhisi ile başlar ve süresi belli olmayan organ bekleme evresi boyunca devam eder. Nakil öncesi ve sonrası görülen stres ve kaygı, hastalığın özelliğine, kaybedilecek olan organa, durumun hasta için anlamı ya da önemine ve organın sembolizmine bağlı olarak her bireyde farklı düzeydedir, bu süreçte hastalar belirsizliğe karşı tahammülsüzlük, üzüntü, çaresizlik ve depresyon duygularını oldukça sık yaşayabil-

mektedir (6). Nakil sonrası karşılaşılan gebelik süreci, kadınlar için önemli bir dönemdir. Organ nakli sonrası gebe olan kadınlar, gebelik komplikasyonları açısından fazlasıyla risk altındadır. Gebeler hem fiziksel hem de psikolojik olarak oldukça fazla etkilenmektedir. Ancak günümüz şartlarında nakil sonrası gebelik prognozu oldukça başarılı şekilde devam etmektedir (7). Bu derlemenin amacı organ nakilleri sonrasında gerçekleşen gebeliklerin prognozunu ve bu gebelere verilmesi gereken en uygun bakımın nasıl olması gerektiğinin literatür bilgileri ışığında incelenmesidir. Elde edilen bulgular, nakil sonrası gebelik, nakil sonrası gerçekleşen gebeliklerin prognozu, maternal ve fetal etkileri, nakil sonrası gebeliklerde doğum ve ebelik bakımı başlıkları altında ele alınacaktır.

### Nakil Sonrası Gebelik

Nakil sonrası gerçekleşen gebeliklerin tarihsine bakıldığında ilk gebeliğin 1958'te böbrek nakli sonrası gerçekleştiği ve sezaryen ile sonuçlandığı bildirilmiştir. Alıcının böbrek nakli sonrasında toplamda üç normal gebeliği olduğu, 76 yaşında böbrek fonksiyonları normal olarak devam ederken yaşamını kaybettiği rapor edilmiştir. İlk karaciğer nakli sonrası gebeliğin ise 1960 ve 1978 yılında gerçekleştiği bildirilmiştir (7, 8).

Dünya'da üç gönüllü kayıt merkezi organ nakli sonrası gebelik ile ilgili verileri kaydetmektedir, Bunlar;

- Amerika Ulusal Transplantasyon Gebelik Kayıt Merkezi (1991-hala devam ediyor)
- İngiltere Ulusal Transplantasyon Gebelik Kayıt Merkezi (1994-2001)
- Avrupa Diyaliz ve Transplantasyon Derneği Kayıt Merkezi (1960-1992)

Şu anda bu kayıtları Amerika Ulusal Transplantasyon Gebelik Kayıt Merkezi yürütmektedir (8).

Organ nakli sonrası gebeliğin düşünülebilmesi için;

- Graft fonksiyonunun iyi
- Kullanılan immunosupresif ilaç sayısı ve dozunun en aza indirilmiş
- Uzun zamandır immunosupresif ilaç tedavisinde bir değişiklik yapılmamış
- Son bir yıldır rejeksiyon atağı geçirilmemiş
- Fetüse geçebilecek bir enfeksiyonun (sitomegalovirüs vb.) olmaması ya da tedavi protokolünde teratojenik ilaç kullanılmıyor olması (valgansiklovir vb.) gerekmektedir.

### Organ Nakli Sonrası Gebeliklerin Prognozu

Ülkemizde gerçekleşen organ nakli sayılarına bakıldığında en fazla böbrek naklinin gerçekleştiği bunu karaciğer naklinin takip ettiği görülmüştür (SB,2023). Buna bağlı olarak da en fazla böbrek ve karaciğer nakli sonrası gebelikler incelenmiştir. Nakil sonrası görülen gebeliklerin prognozuna bakıldığında, karaciğer nakli sonrası görülen gebeliklerde, preeklamsi riskinin sağlıklı popülasyondan 4.3 kat, preterm eylem riskinin ise 8.6 kat daha fazla olduğu görülmüştür (9, 10). İngiltere’de böbrek nakli sonrası gerçekleşen gebeliklerin incelendiği bir araştırmada, 101 nakilli hastada 105 gebelik gerçekleştiği, gebelerin obstetrik öykülerine bakıldığında ise %24’ünde preeklamsi, %52’sinde preterm eylem, doğan bebeklerin ise %24’ünün persentilinin düşük olduğu (<10. persentil) görülmüştür (11,12). Aynı meta analizde, nakil sonrası ilk iki yıl içinde olan gebeliklerde; hipertansiyon, preeklamsi, sezeryanla doğum ve erken doğumun daha fazla olduğu belirtilirken iki yıl sonrası gelişen gebeliklerde bu sorunların %40-50 oranında azaldığı belirtilmiştir (13). Böbrek ve karaciğer nakli yapılmış gebeler ve sağlıklı gebeler kıyaslandığında böbrek nakli yapılmış gebelerde preeklampsi, preterm eylem, sezaryen, düşük doğum ağırlığı, neonatal ölüm gibi obstetrik komplikasyonların daha yüksek oranda geliştiği ve nakil sonrası tüm gebelerde immünsupresif tedavi dozunun artırılması gerektiği görülmüştür (14). Yine farklı bir çalışmada nakil sonrası gebeliklerde en çok nonreaktif NST sonucunun görüldüğü ve gebeliklerin yaklaşık üçte birinin acil sezaryen doğumla sonuçlandığı görülmüştür (15). Böbrek nakli sonrası gelişen gebeliklerde böbrek fonksiyonlarının incelendiği bir çalışmada ise düşük eGFR ile gebe olan böbrek nakilli kadınların, böbrek fonksiyonunda belirgin bir düşüş olduğu ve gebelik öncesi eGFR’si düşük olan kadınlar için gebeliğin uygun olmadığı bildirilmiştir (16). Böbrek nakli sonrası oluşan gebeliklerde tarama testlerinin sonuçlarına bakılan bir çalışmada ise gebeliğin 11-14. haftalarında yapılan 2’li testin sonucunun yalancı pozitiflik gösterdiği bildirilmiştir (17). Spontan abortus görülme oranlarına bakılan çalışmada insidansın normal gebeliklerle benzer şekilde olduğu görülmüştür (29).

Uterus transplantasyonu, uterin faktör infertilitesi için gelişmekte olan bir tedavi seçeneğidir ve son yıllarda da oldukça başarılı gebelik sonuçları elde edilmiştir (19). York ve arkadaşla-

rının yaptığı çalışmada (2023) uterus nakli sonrasında oluşan gebeliklerde gerçekleşen doğumların tamamının sezeryan doğumla gerçekleştiği, yenidoğanın gelişimsel ve davranışsal parametrelerinin tümüne yakınının ise erken dönemde normal olduğu bildirilmiştir (20). Putman ve arkadaşlarının (2021) yaptığı çalışmada ise uterus nakli sonrası gebeliğin ne zaman olması gerektiği incelenmiş ve bu sürenin 7,3 aya kadar kısaltılmasının daha fazla gebelik sorunlarına yol açmadığı görülmüştür (21). Son olarak kalp nakli sonrası oluşan gebeliklerin seyrini inceleyen bir çalışmada ise gebelerin sağ kalım ve yaşam kalitesi incelenmiş, kalp nakli sonrası gebeliklerin güvenli olduğu ve özellikle hipertrofik kardiyomyopatinin bebeklere geçme riskinin yüksek olduğu görülmüştür (22).

### Nakil Sonrası Gebeliğin Maternal Sağlığa Etkileri

Böbrek nakli alıcılarında gebe kalmadan önce hipertansiyon görülme olasılığı oldukça fazladır. Kan basıncının devamlı olarak 140/90 mmHg'nin üzerinde olması halinde gebe antihipertansif kullanabilir. Düşük doz aspirin, yüksek riskli popülasyonda preeklampsi riskini azaltacağından tüm böbrek nakli alıcılarına verilmesi önerilmektedir (7). Nakil sonrası gebeliklerde steroidler ve immünsupresif ilaçların kullanılması nedeniyle gestasyonel diyabet görülme oranı daha yüksek olabilmektedir. Bu nedenle bu gebeliklerde diyabet taramaları yapılması önerilmektedir (24). Nakil sonrası gebeliklerde yine immünsupresif ilaçların kullanımına bağlı olarak, özellikle idrar yolu enfeksiyonları (İYE) ve akut piyelonefrit riski de yüksektir. Gebelere her izleme geldiklerinde İYE taraması ve dört haftalık aralıklarla idrar kültürü taraması yaptırması önerilmektedir (25). Gebelik demir gereksinimi attıran bir süreçtir. Nakil öncesi demir eksikliği olmayan hastaların büyük çoğunluğunda nakil sonrası demir eksikliği gelişebilmektedir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), gebe kadınların yarısına yakınının anemi sorunu yaşadığını bildirmektedir. Nakil sonrası gebelik sürecine giren kadınlar aneminin olumsuz etkileri yönünden çok yakın takip edilmelidir. Nakil sonrasındaki gebeliklerde aneminin tanı ve tedavisi ise sağlıklı gebe takibine benzerdir (26).

### Nakil Sonrası Gebeliğin Fetal Etkileri

Nakil sonrası gebeliklerde erken doğum, diğer gebeliklere oranla daha fazla görülmektedir.

Preterm eylemin düzeyi ise genellikle geç preterm şeklindedir. Yine diğer gebeliklerle kıyaslandığında nakil sonrasındaki gerçekleşen gebeliklerde düşük doğum ağırlığı 12 kat daha fazla görülmektedir (27). Gebelikte görülen risklerin artmasına ve nakil sonrasında kullanılan ilaçlara bağlı olarak fetal büyüme geriliği de normal gebeliklere kıyasla 5 kat daha fazla görülmektedir (28). Böbrek nakli sonrası bebeklerin serolojik testlerine bakılan bir çalışmada nakil sonrası gelişen gebeliklerin bebeklerinde HbsAb değerlerinin yine yalancı pozitiflik gösterdiği görülmüştür (18). Yapılan çalışmalarda neonatal ölüm de görülme sıklığı az olmakla birlikte gerçekleşen komplikasyonlar arasındadır (10). Karaciğer ve böbrek transplantasyonu sonrası gerçekleşen gebeliklerin doğum sonu bebeklerinde ise respiratuar distres sendromu, prematüre retinopatisi ve nekrotizan enterokolit geliştiği bildirilmiştir (14).

### **Nakil Sonrası Doğum**

Nakil sonrası gerçekleşen gebeliklerde öncelikle vajinal doğum tercih edilmelidir. Sezaryen ile doğuma ancak mutlak endikasyon olduğu durumlarda başvurulmalıdır. Nakilli hastalar doğum sonrası uygun ilaç kombinasyonları ile çocuklarına anne sütü verebilirler; bu konuda hastalar cesaretlendirilmelidir. (30, 31). Nakil sonrası gebelikte görülen sorunlara bakıldığında, bu sorunların maternal, obstetrik ve fetal olmak üzere üç başlık altında toplandığı görülmüştür. Maternal sorunlara hemoraji, enfeksiyon, obstetrik sorunlara sezaryen doğum, fetal sorunlara ise preterm doğum ve düşük doğum aralığı örnek verilebilir (8).

### **Nakil Sonrası Gebeliklerde Bakım**

Nakil sonrası gebelik hem anne hem de fetüs için yüksek riskli gebelikler arasındadır. Gebelik öncesi psikolojik, ekonomik ve sosyal riskler belirlenmeli ve gebelik zamanlaması planlanmalıdır. Gebeliğin planlanması uygun bir prekonsepsiyonel bakım gerektirir. Gebelik öncesi risk faktörlerinin değerlendirilmesi ve en uygun zamanda gebe olunması için etkin bir kontraseptif yöntem kullanımı oldukça önemlidir. Bu nedenle kadına kontraseptif yöntemlere yönelik danışmanlık verilmelidir (7). Gebelik süreci ise nakil sonrasında hem anne hem de fetüs için multiple risk faktörlerini içinde barındıran bir süreçtir. Bu nedenle nakil sonrası gebeler, nakil yapılan organa ilişkin bir uzman ve tecrübeli bir kadın doğum uzmanı tarafından takip edilmelidir. Gebelik izlemlerinin sürekliliğinin önemi

konusunda gebe bilgilendirilmelidir. Gebeler, gebelik boyunca her 2-4 haftada bir hipertansiyon, preeklampsi, gestasyonel diyabet ve enfeksiyon açısından izlenmelidir. Her izlemede kan basıncı ölçülmeli, kan tetkikleri yapılmalı, kullanılan ilaçların etkinliğine bakılmalı, idrar tahlili yapılmalı ve her trimesterde 50 gr glikoz ile oral glikoz tolerans testi yapılmalıdır (30). Fetal değerlendirme için, takip sıklığı diğer gebeliklere kıyasla arttırılır. On sekiz-yirminci haftada ayrıntılı fetal ultrason için gebe bilgilendirilir. Gebelik veya emzirme sürecinde kullanılacak olan immünsupresif ajanlar teratojenik etkileri veya yan etkileri nedeniyle önemlidir ve gebeye bilgi verilmesi gerekir (32). Doğum sonu emzirmeye ilişkin farklı görüşler bulunmaktadır. Kullanılan immünsupresif ajanların anne sütü ile bebeğe geçmesi ve oluşturduğu etkiler konusunda yeterli veri bulunmamaktadır. Fakat anne sütünün bebek üzerindeki olumlu etkileri düşünüldüğünde emzirme öneriliyorsa anne desteklenmeli bu konuda eğitim verilmelidir. Preterm eylemin insidansı organ nakli sonrası oldukça fazla görüldüğünden, annelerin emzirme desteğine ihtiyacı olabilmektedir. Bütüncül olarak bakıldığında nakil sonrasında gebelik süreci diğer gebeliklere kıyasla çok daha risklidir ve bu nedenle kadına sağlanan bakımın niteliği, gebelik, doğum ve doğum sonu süreçte oldukça önemlidir. Gebe, oluşan bu riskler sebebiyle çok daha fazla strese maruz kalacağından psikolojik ve sosyal desteğe de oldukça önem verilmelidir (14).

### **Sonuç**

Nakiller sonrası canlı doğum oranı oldukça yüksektir, tüm nakil sonrası oluşan gebeliklerin doğum şekli ise sezaryendir. Nakiller sonrasında yaşanan gebeliklerde daha yüksek oranda preeklampsi, preterm eylem, düşük doğum ağırlığı sorunları görülmektedir. Uterus transplantasyonu sonrası görülen gebeliklerin prognozu diğer tüm transplantasyonlara oranla daha sağlıklıdır. Nakil ile gebelik arasında verilmesi gereken süreye ilişkin fikir birliği bulunmamaktadır. Nakil sonrası gebeliklerde naklin türüne göre bazı farklılıklar bulunmakta, hastalar ve bakım sağlayıcılar arasında prekonsepsiyonel bakım bu farklılık göz önüne alınarak danışmanlık yapılmalıdır. Yine nakil sonrasında gerçekleşen gebeliklerin riskleri göz önüne alındığında, verilecek olan ebelik bakımı oldukça önemlidir. Gebelik, doğum ve doğum sonu dönemde ebelik bakımına yönelik daha fazla çalışma yapılması önerilmektedir.

**Çıkar çatışması durumu:** Bu yayınlara ilgili bilinen herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

**Yazar katkıları:** Çalışma Fikri (Konsepti) ve Tasarımı: YHB-BY, Literatür Tarama: BY, Verilerin Analizi ve Yorumlanması: YHB-BY, Makalenin Hazırlanması: BY, Yayınlanacak Son Haline Onay Verilmesi: YHB

### Kaynakça

1. Çevik, C., Ciğerci, Y., Özyürek, P., Büyükyörük, S. N., Çakar, K., & Halat, Ş. (2019). Organ Nakli ve Bağışı Hakkında Sağlık Alanı Dışındaki Akademisyenlerin Görüşleri. *Kocatepe Tıp Dergisi*, 20(1), 9-13.
2. Sağlık Bakanlığı, Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Doku, Organ Nakli ve Diyaliz Hizmetleri Dairesi Başkanlığı, 2022.
3. Şahin Akboğa Ö., Kuş B. (2020). Hemşirelik Öğrencilerinin Beyin Ölümüne İlişkin Bilgi Düzeyleri ve Organ Nakli ile Bağışı Hakkındaki Tutum ve Davranışları. *Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hemşirelik Dergisi*, 2(3), (S.159-166).
4. Sarıtaş T.B., Savıcı V., Çinkılıç S.E., Önal H., Ataklı Y., Köktürk M., Sarıkaya D. (2020). Beyin Ölümü ve Organ Nakli Hakkında Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Farkındalığının ve Bilgi Düzeyinin Değerlendirilmesi. *Kocatepe Tıp Dergisi*, 21, (S.270-275).
5. Gülen H., Karaca A. (2018). Organ Transplantasyonu Sürecinde Donör Eğitimi ve Hemşirelik Bakımı. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 8(2), (S.83-88).
6. Annema, C., Drent, G., Roodbol, P. F., Metselaar, H. J., Van Hoek, B., Porte, R. J., ... & Ranchor, A. V. (2017). A prospective cohort study on posttraumatic stress disorder in liver transplantation recipients before and after transplantation: Prevalence, symptom occurrence, and intrusive memories. *Journal of Psychosomatic Research.*; 95, (s. 88- 93).
7. Karayurt, Ö. ve Savsar, A. (2022). Böbrek Transplantasyonu Sonrası Cinsel Yaşam, Gebelik ve Danışmanlık/Sexual Life, Pregnancy and Counseling After Renal Transplantation. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi*, 17(3), 104-120.
8. Ordin, Y. S. ve Karayurt, Ö. (2015). Organ Nakli Sonrası Doğum Kontrol Yöntemleri, Gebelik ve Emzirme. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 8(4), 252-257.
9. Sciarrone, S. S., Ferrarese, A., Bizzaro, D., Volpato, S., Donato, F. M., Invernizzi, F., Trespidi, L., Ramezzana, I. G., Avolio, A. W., Nure, E., Pascale, M. M., Fagioli, S., Pasulo, L., Merli, M., Lapenna, L., Toniutto, P., Lenci, I., Di Donato, R., De Maria, N., Villa, E., Burra, P. (2022). Safe Pregnancy After Liver Transplantation: Evidence From A Multicenter Italian Collaborative Study. *Digestive And Liver Disease: Official Journal Of The Italian Society Of Gastroenterology And The Italian Association For The Study Of The Liver*, 54(5), 669–675
10. Zullo, F., Saccone, G., Donnarumma, L., Marino, I., Guida, M., Berghella, V. (2021). Pregnancy after liver transplantation: a case series and review of the literature. *The journal of maternal-fetal & neonatal medicine: the official journal of the European Association of Perinatal Medicine, the Federation of Asia and Oceania Perinatal Societies, the International Society of Perinatal Obstetricians*, 34(19), 3269–3276.
11. Barros, T., Braga, J., Correia, A., Correia, S., Martins, S., & Braga, A. (2022). Pregnancy In Kidney Transplantation Women: Perinatal Outcomes And Impact On Kidney Function. *The Journal Of Maternal-fetal & Neonatal Medicine: The Official Journal Of The European Association Of Perinatal Medicine, The Federation Of Asia And Oceania Perinatal Societies, The International Society Of Perinatal Obstetricians*, 35(26), 10355–10361. <https://doi.org/10.1080/14767058.2022.2128650>
12. Driouch, L., Azzouzi, A., Ouzeddoun, N., Benamar, L., Bayahia, R., Bouattar, T. (2023). Grossesse Après Transplantation Rénale : Expérience Du Service De Transplantation Rénale Du CHU Ibn Sina De Rabat (Maroc) [Pregnancy After Kidney Transplantation: Ibn Sina Rabat University Hospital Experience]. *Nephrologie & Therapeutique*, 19(1), 1–11. <https://doi.org/10.1684/Ndt.2023.2>
13. Devresse, A., Jassogne, C., Hubinont, C., Debiève, F., De Meyer, M., Mourad, M., Darius, T., Buemi, A., Goffin, E., Kanaan, N. (2022). Pregnancy Outcomes After Kidney Transplantation And Long-term Evolution Of Children: A Single Center Experience. *Transplantation Proceedings*, 54(3), 652–657. <https://doi.org/10.1016/J.Transproceed.2022.01.019>

14. Ceran, B., Deniz, A. İ., Kırnay, M., Turan, Ö., Gülümser, Ç., Moray, G., Ecevit, A. (2021). Solid Organ Transplantasyonu Sonrası Gebeliklerden Doğan Bebeklerdeki Neonatal Morbidite ve Mortalitenin Değerlendirilmesi. *Jinekoloji-Obstetrik ve Neonatoloji Tıp Dergisi*, 18(2), 822-827.
15. Chung, K., Yin, O., Kallapur, A., Bass, L., Coscia, L., Constantinescu, S., Moritz, M., Afshar, Y. (2023). Emergent Prelabor Cesarean Delivery In Solid Organ Transplant Recipients: Associated Risk Factors And Outcomes. *American Journal Of Obstetrics & Gynecology MFM*, 5(2), 100799. <https://doi.org/10.1016/j.ajogmf.2022.100799>
16. Schwarz, A., Schmitt, R., Einecke, G., Keller, F., Bode, U., Haller, H., Guenter, H. H. (2022). Graft Function And Pregnancy Outcomes After Kidney Transplantation. *BMC Nephrology*, 23(1), 27.
17. Mazanowska, N., Jarmużek-orska, P., Pietrzak, B., Pazik, J., Jabiry-zieniewicz, Z., Kosiński, P. (2022). First-trimester Biochemical Serum Markers In Female Kidney Transplant Recipients-the Impact Of Graft Function. *International Journal Of Environmental Research And Public Health*, 19(23), 16352. <https://doi.org/10.3390/ijerph192316352>
18. Drozdowska-szymczak, A., Szpotanska-sikorska, M., Czaplinska, N., Borek-dzieciol, B., Schreiber-zamora, J., Mazanowska, N., Pietrzak, B., Wielgos, M., Kociszewska-najman, B. (2022). Evaluation Of Selected Parameters Of Immune Response To Rubella Virus, Hepatitis B Virus And Varicella-zoster Virus Infections In Children Born To Mothers After Kidney Or Liver Transplantation. *The Journal Of Maternal-fetal & Neonatal Medicine : The Official Journal Of The European Association Of Perinatal Medicine, The Federation Of Asia And Oceania Perinatal Societies, The International Society Of Perinatal Obstetricians*, 35(17), 3365–3372.
19. Pittman, J., Abbott, J., Cavazzoni, E., Pleass, H., Brännstrom, M., Rogers, N., Deans, R. (2023). Deceased donor availability for uterus transplantation in Australia. *The Australian & New Zealand journal of obstetrics & gynaecology*, 10.1111/ajo.13722. Advance online publication. <https://doi.org/10.1111/ajo.13722>
20. York, J. R., Testa, G., Gunby, R. T., Putman, J. M., Mckenna, G. J., Koon, E. C., Bayer, J., Zhang, L., Gregg, A. R., Johannesson, L. (2023). Neonatal Outcomes After Uterus Transplantation: Dallas Uterus Transplant Study. *American Journal Of Perinatology*, 40(1), 42–50.
21. Putman, J. M., Zhang, L., Gregg, A. R., Testa, G., & Johannesson, L. (2021). Clinical pregnancy rates and experience with in vitro fertilization after uterus transplantation: Dallas Uterus Transplant Study. *American journal of obstetrics and gynecology*, 225(2), 155.e1–155.e11.
22. Kuczaj, A., Pawlak, S., Śliwka, J., & Przybyłowski, P. (2022). Pregnancies After Orthotopic Heart Transplantation: A Single-center Experience. *Transplantation Proceedings*, 54(4), 1065–1069.
23. Mcintosh, T., Puerzer, P., Li, M. T., Malat, G., Sammons, C., Norris, M., Fallah, T., Trofe-clark, J., Dubois, J. M., Iltis, A., Mohan, S., Sawinski, D. (2023). A Survey Of Solid Organ Transplant Recipient Attitudes And Concerns Regarding Contraception And Pregnancy. *Clinical Transplantation*, E14948. Advance Online Publication. <https://doi.org/10.1111/Ctr.14948>
24. Gonzalez Suarez ML, Parker AS, Cheungpa-sitporn W. Pregnancy in Kidney Transplant Recipients. *Adv Chronic Kidney Dis*. 2020 Nov;27(6):486-498. DOI: 10.1053/j.ackd.2020.06.004.
25. Shah, S., and Verma, P. (2016). Overview of Pregnancy in Renal Transplant Patients. *International journal of nephrology*, 2016, 4539342. <https://doi.org/10.1155/2016/4539342>,
26. Morton, A., Burke, M., Morton, A., Kumar, S. (2021). Anaemia in chronic kidney disease pregnancy. *Obstetric medicine*, 14(2), 116–120. <https://doi.org/10.1177/1753495X20948985>
27. Bramham, K., Nelson-Piercy, C., Gao, H., Pierce, M., Bush, N., Spark, P., Brocklehurst, P., Kurinczuk, J. J., & Knight, M. (2013). Pregnancy in renal transplant recipients: a UK national cohort study. *Clinical journal of the American Society of Nephrology: CJASN*, 8(2), 290–298. <https://doi.org/10.2215/CJN.06170612>
28. Cyganek, A., Pietrzak, B., Kociszewska-Najman, B., Grzechocińska, B., Songin, T., Foroniewicz, B., Mucha, K., & Wielgoś, M. (2014). Intrauterine growth restriction in

- pregnant renal and liver transplant recipients: risk factors assessment. *Transplantation proceedings*, 46(8), 2794–2797. <https://doi.org/10.1016/j.transproceed.2014.09.001>
29. Deshpande, N. A., James, N. T., Kucirka, L. M., Boyarsky, B. J., Garonzik-Wang, J. M., Montgomery, R. A., Segev, D. L. (2011). Pregnancy outcomes in kidney transplant recipients: a systematic review and meta-analysis. *American journal of transplantation : official journal of the American Society of Transplantation and the American Society of Transplant Surgeons*, 11(11), 2388–2404. <https://doi.org/10.1111/j.1600-6143.2011.03656.x>
30. Aydın, Z. ve Güneş, M. (2019). Böbrek Nakli Sonrası Gebelik. *Medical Bulletin Of Haseki/Haseki Tıp Bulteni*, 57(1).
31. Altun, E. (2020). Renal Transplantasyon ve Gebelik. Eds. Güngör, Ö., Gök Oğuz, E, Dericci, Ü., Renal Replasman Tedavileri ‘Derlemeler’, Akademisyen Kitabevi, Ankara.
32. Shah, S., Venkatesan, R. L., Gupta, A., Sanghavi, M. K., Welge, J., Johansen, R., Kean, E. B., Kaur, T., Gupta, A., Grant, T. J., Verma, P. (2019). Pregnancy outcomes in women with kidney transplant: Metaanalysis and systematic review. *BMC nephrology*, 20(1), 24. <https://doi.org/10.1186/s12882-019-1213-5>
33. Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Doku Organ Nakli ve Diyaliz Hizmetleri Dairesi Başkanlığı Erişim Tarihi:12.03.2023: [https://Organkds.Saglik.Gov.Tr/Dss/PUBLIC/Transplant\\_solid\\_organ.aspx](https://Organkds.Saglik.Gov.Tr/Dss/PUBLIC/Transplant_solid_organ.aspx)