

# Canlı Vericili Böbrek Nakli İçin Robot Yardımlı Verici Nefrektomisi

Aydın Dalgıç\*, Gökhan Yağcı\*\*, Hakan Sözen\*, Onur Özen\*  
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi\*, Gülhane Askeri Tıp Akademisi\*\*, Ankara

## Özet

Tek merkezde 16 aylık bir zaman diliminde gerçekleştirilen 29 canlı vericili böbrek transplantasyonunda uygulanan Robot yardımcı verici nefrektomisi ile ilgili deneyimler retrospektif irdelenerek paylaşılmıştır.

---

**Yazışma Adresi:**  
Aydın DALGIÇ  
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ankara

---

## Giriş

Gerçekleştirilen altyapı ve eğitim çalışmaları sonucunda; ülkemiz günümüzde, organ nakli konusunda dünyanın lider ülkelerinden birisi konumuna gelmiştir. Gerek sayı gerekse sonuçları açısından organ nakli merkezlerimizin sahip olduğu bu düzey, ne yazık ki organ bağıışı ve kadavra organ temini açısından olması gerektiği düzeye ulaşmamıştır. Ülkemizde son derece ciddi boyutlarda yaşanan, organ bağıışı azlığı ve kadavra organ kısıtlılığı sorunu; gerçekleştirilen karaciğer ve böbrek nakli ameliyatlarının büyük çoğunluğunun canlı vericilerden yapılmasını zorunlu kılmaktadır (1).

Canlı vericilerden yapılan böbrek nakli sayıları Amerika Birleşik Devletleri ve Batı Avrupa'nın gelişmiş merkezlerinde, tüm böbrek nakli sayıları içerisinde %20 ila %25 lik bir paya sahipken bu oran ülkemizde %75 - %80 dolaylarında bir paya sahiptir (2). Bu durum ülkemizde organ bağıışı ve kadavra organ temini çalışmalarına çok büyük bir önem ve efor verilmesi gerekliliğini vurgularken, aynı zamanda, herhangi bir rahatsızlığı ve hiçbir maddi çıkarı bulunmadığı halde, sadece bir yakı-

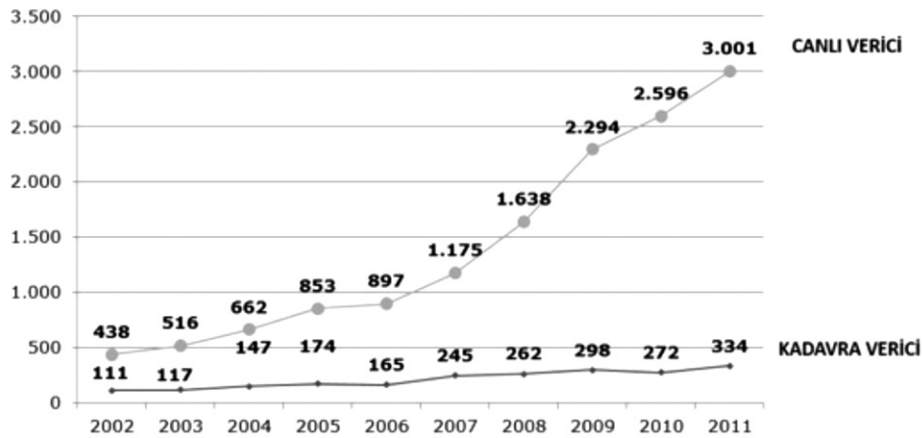
nına yardımcı olabilmek amacı ile morbidite ve hatta mortalite riski bulunan bir ameliyatı kabul eden canlı organ vericilerinin medikal ve cerrahi işlemlerinin son derece yüksek bir hassasiyetle yapılması gerekliliğini de zorunlu kılmaktadır.

Yapılan çalışmalar; canlı böbrek vericileri için yaygın çekinceleri: Ağrı, ameliyat riski, normal yaşam ve çalışma hayatından uzaklaşma ve istenmeyen kozmetik sonuçlar olarak göstermektedir. Canlı böbrek vericileri için minimal invaziv cerrahi 1995 yılında kullanıma girmiş ve bugüne kadarda yapılan ameliyat sonuçlarına bakıldığında canlı vericilerin söz konusu çekincelerinin önemli ölçüde azalmasını sağlamıştır (3).

Günümüzde Laparoskopik canlı donör nefrektomisi, açık cerrahi ile karşılaştırıldığında, benzer sonuçları, daha erken sürede normal yaşantıya dönme süresi ve daha iyi kozmetik sonuçları nedeni ile birçok organ nakli merkezi tarafından, birinci öncelikle tercih edilen bir yöntem haline almıştır (4).

Teknolojik gelişmeler ile birlikte, Robotik Sistemin (da Vinci Robotic System, Intuitive Surgical Inc., Sunnyvale, CA, USA) cerrahi alanda giderek yaygınlaşan kullanımı, söz konusu tek-

## Türkiyede Yıllara Göre Organ Vercisi Sayıları



niğin özellikle son yıllarda, etkin bir şekilde kullanılmasına yol açmıştır. Robotik sistemin sunduğu, ileri teknolojiye sahip; çok eklemlili cerrahi enstrümanlar, aktif hareket edebilen yüksek çözünürlüklü üç boyutlu görüntüleme sistemi, dikiş ve düğüm atma kolaylığı ve cerrahi ekibe getirdiği ameliyat konforu, tekniğin organ nakli alanında da aktif olarak kullanılmaya başlanmasını sağlamıştır (5).

Gazi Üniversitesi Organ nakli Merkezi, şu an için ülkemizde, robotik teknolojinin canlı vericili böbrek nakli ameliyatlarında kullanıldığı yegane merkezdir.

Söz konusu tanımlamasal çalışma; Canlı vericili böbrek nakillerinde, robot yardımcı verici nefrektomi sonuçlarının incelendiği serinin sonuçlarını içermektedir.

Ekim 2013 – Şubat 2015 tarihleri arasında, Gazi Üniversitesi Organ Nakli Merkezinde, ortalama yaşı 46 olan, 11 erkek, 14 bayan 29 canlı vericili böbrek nakli ameliyatında, verici nefrektomileri, Roboik Sistem yardımı ile gerçekleştirilmiştir. Hastaların anatomik özellikleri incelendiğinde; bir hastada çift üreter, 3 hastada çift, bir hastada ise üçlü renal arter vardı

Ameliyatlardan sonra “Clavien II” üzerinde herhangi bir komplikasyon gelişmedi. Ortalama sıcak iske mi süresi 3.2 dakika (2.4 – 5.1) ve greft / hasta yaşam oranları %100 /%100 idi.

Bir hastada kanama nedeni ile açık cerrahiye geçildi bir hasta ise ameliyattan 36 saat sonra “akut batın” nedeni ile tekrar ameliyata alındı ve kendisine sorunsuz bir şekilde laparoskopik apandektomi uygulandı.

Ameliyatın ortalama maliyeti: 5.457.000 TL idi, aynı ameliyatın laparoskopik yöntemler ile yapılmasında ise ortalama maliyet: 3.653.500 TL idi.

Robotik canlı verici nefrektomisi, klasik laparoskopik yöntemler ile karşılaştırıldığında, benzer sonuçları olan, güvenli bir yöntemdir. 2013 yılından sonra yapılan diğer çalışmalarda da benzeri sonuçlar elde edilmiştir.

Yüksek maliyetin bir sorun oluşturduğu görülse de robotic sistemin sunduğu yüksek teknoloji, çok eklemlili yüksek hareket yeteneğine sahip enstrümanlar, aktif hareketli 3 Boyutlu görüntüleme sistemi, sütür atma kolaylığı ve cerrahi ekibe sağladığı konfor, Robotik tekniğin belirgin avantajlarıdır (6).

Yakın gelecekte, sisteme daha hareketli ve kolay kurulum mekanizmasının, robotik“stapler”lerin, enerji uçları bulunan çok eklemlili enstrümanların ve tek port sisteminin eklenmesi, sistemin çok daha yaygın ve farklı alanlarda kullanılmasına yol açacaktır.

## Referanslar

1. <http://www.saglik.gov.tr> (TC Sağlık Bakanlığı, Ted. Hiz. Gn. Md., Organ Nakli Verileri)
2. <http://www.unos.org> Donors from UNOS OPTN data as of 2013, transplant from scientific registry.
3. Ratner IE, et al. Transplantation 1995 Nov 15; 60(9): 1047-9.
4. Wilson CH, Sanni A et al The Cochrane Collaboration, 2011.
5. Horgan S., et al. Transplantation 2002 May 15; 73(9): 1474-9.
6. Giacomoni A, et al. Transpl Proc., 45, 2627-31 (2013).