

Laparoskopik Böbrek Cerrahisinde Öğrenme Süreci ve Bunu Etkileyen Faktörler

Learning Curve in Laparoscopic Renal Surgery and Influencing Factors

Gökhan TOKTAŞ, Erdinç ÜNLÜER, Erkan ERKAN, Salim KÜÇÜKPOLAT, Murat DEMİRAY, Aziz TOKER

ÖZET

Amaç: Son 20 yıl içerisinde edinilen deneyimler böbrek cerrahisinde laparoskopik girişimlerin, kabul edilebilir cerrahi sonuçlar, düşük komplikasyon oranları ve yüksek hasta memnuniyeti ve yaşam kalitesi ile açık cerrahi prosedürlere alternatif olduğunu göstermektedir. Ancak, laparoskopik cerrahinin, açık cerrahiye oranla daha teknik bir prosedür olması ve öğrenim sürecinin nispeten uzun olması prosedürü zorlaştırmaktadır. Bu çalışmadaki amacımız, laparoskopik böbrek ameliyatlarındaki öğrenim sürecini irdeleyerek, bunu etkileyen faktörleri ortaya koymak ve böylece laparoskopik cerrahi öğrenim sürecini doğru planlamaktır.

Gereç ve Yöntem: Kliniğimizde 2004 - 2008 tarihleri arasında gerçekleştirilen laparoskopik böbrek cerrahisi girişimleri retrospektif olarak, komplikasyon oranları ve açık prosedüre geçilme oranları açısından değerlendirildi.

Bulgular: Yıllara göre açık operasyona geçiş oranları değerlendirildiğinde sırasıyla, %15, %28, %10,2, %10,5 ve %6,3 olarak bulundu. Yapılan operasyona göre açık prosedüre geçme oranları değerlendirildiğinde, renal kistektomide %8, basit nefrektomide %11, radikal nefrektomide %23 oranları izlendi. Komplikasyon oranları yıllara göre değerlendirildiğinde sırasıyla, %20, %25, %13, %18 ve %12 olarak bulundu. Bu sonuçlarla çalışmaya katılan cerrahin 1. ve 2. yıl kazandığı tecrübe ve çalışmayı gerçekleştiren cerrahin 2. yılda katıldığı laparoskopik kursundan sonra, çalışmanın 3. ve 4. yıllarında peroperatif komplikasyonların ve açık prosedüre geçilme oranlarının azaldığı izlendi.

Sonuç: Laparoskopik cerrahide klasikleşmiş cerrahi eğitim modelinde geçerli olan usta-çırak aktarımı öğrenme sürecinde tek başına yeterli olmamaktadır. Laparoskopik cerrahi eğitim sürecinde bilimsel bir planlamaya oturtulmuş, yoğunlaştırılmış eğitim programlarına katılmanın belirgin yararı vardır ve teşvik edilmelidir.

Anahtar sözcükler: Böbrek; cerrahi; eğitim süreci; laparoskopi.

SUMMARY

Objectives: The experience that has been achieved in the last two decades reveals that laparoscopic procedures, with acceptable surgical results, low complication rates and improved quality of life, are reasonable alternatives to open procedures. However, laparoscopic surgery is difficult to perform as it necessitates more technical skill and it has a longer learning curve. In this study, we aimed to evaluate the learning curve and factors that influence it in order to plan an appropriate learning curriculum for laparoscopic surgery.

Methods: We retrospectively evaluated the laparoscopic renal procedures performed between 2004 and 2008 in our clinic in terms of rates of complication and conversion to open surgery.

Results: The rates of conversion to open surgery were 15%, 28%, 10.2%, 10.5%, and 6.3%, respectively, from 2004 to 2008. As to the type of surgery, the rate of conversion was 8% in renal cystectomy, 11% in simple nephrectomy and 23% in radical nephrectomy. The complication rates were 20%, 25%, 13%, 18%, and 12% from the first year to the 5th, respectively. As a result, it was observed that after experience was gained in the initial two years and following participation in the laparoscopic course in the second year, the rates of perioperative complications and conversion to open surgery significantly decreased in the third and fourth years.

Conclusion: The "master-apprentice" type of education that is currently used in traditional surgical education is not sufficient alone in the laparoscopic learning curriculum. In this regard, intensive educational courses in laparoscopy based on scientific planning are distinctly beneficial and should be encouraged.

Key words: Kidney; surgery; learning curve; laparoscopy.

GİRİŞ

İnsanda ilk laparoskopik nefrektomi uygulaması 1990 yılında Clayman tarafından gerçekleştirilmiştir.^[1] Bu tarihten sonra laparoskopik nefrektomi üroloji pratiğinde dünya çapında kabul görmüş ve uygulanmaya başlanmıştır. Daha sonraki yıllarda laparoskopik renal girişimlerin çeşitliliği artmış, böbrek tümörlerine yönelik radikal nefrektomi, parsiyel nefrektomi uygulamaları başlamış ve laparoskopik cerrahi çeşitliliği artmıştır. Böbrek cerrahisinde laparoskopik prosedürler, açık prosedürlerle karşılaştırıldığında, hastalar tarafında daha iyi tolere edilmesi, daha az hastanede kalış süresi, daha az kan kaybı ve daha iyi kozmetik sonuçları ile öne çıkmaktadır.^[2]

Bunun yanında laparoskopik cerrahinin teknik zorlukları ve öğrenim sürecinin uzunluğu bu tekniğin dezavantajlarını oluşturmaktadır. Bu nedenle bu çalışmadaki amacımız, kliniğimizde 2004 yılından beri uygulanan laparoskopik cerrahi girişimleri retrospektif olarak değerlendirmek ve laparoskopik böbrek cerrahisinin öğrenim sürecine etki eden faktörleri ortaya koymaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM

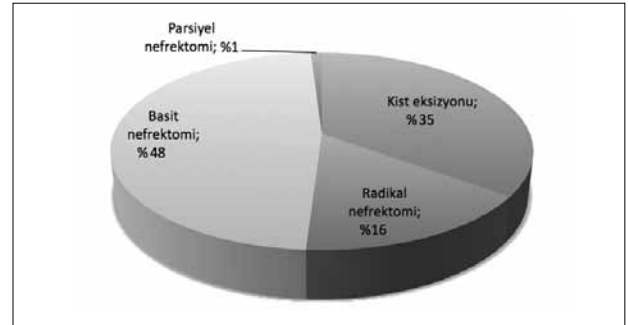
Çalışmamıza Ocak 2004 - Mayıs 2008 arasında kliniğimizde laparoskopik renal cerrahi uygulanmış 106 hasta alındı. Çalışmaya 61 kadın, 45 erkek toplam 106 hasta alındı. Hastaların yaş aralığı 22 ile 77, ortalama yaş 50 ± 13 idi. Hastaların 51'ine (%48) basit nefrektomi, 37'sine (%35) renal kistektomi, 17'sine (%16) radikal nefrektomi, 1'ine (%0,9) parsiyel nefrektomi uygulandı (Şekil 1, 2).

On altı (%15) hastada laparoskopik işlem sırasında el portu, diğer olgularda saf laparoskopik yöntem kullanıldı. İlk yıl yapılan operasyonlarda genel cerrahi kliniğinden laparoskopik cerrahi tecrübesi olan bir genel cerrah operasyonlara katıldı. Olgular retrospektif olarak yıllara ve operasyon türüne göre açık prosedüre geçilme oranları üzerinden değerlendirildi.

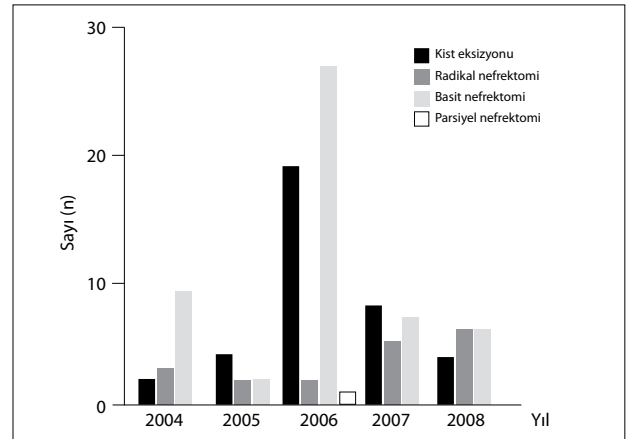
BULGULAR

El portu yardımı ile laparoskopik işlem uygulanan olgularda açık operasyona geçiş sadece bir vaka gerçekleşti. El portu kullanımının komplikasyon ve açık prosedüre geçme oranları azalttığı görül-

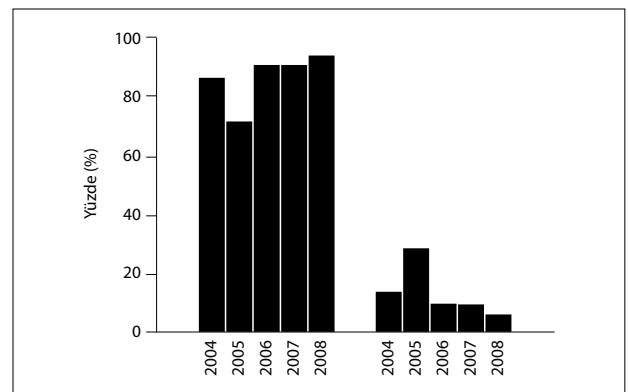
dü. Yıllara göre açık operasyona geçiş oranları değerlendirildiğinde 2004 yılında %15, 2005 yılında %28, 2006 yılında %10,2, 2007 yılında %10,5 ve 2008 yılında %6,3 olarak bulundu. El portu kullanılan olguların sadece 2'sinde komplikasyon gelişmiş ve 1'inde



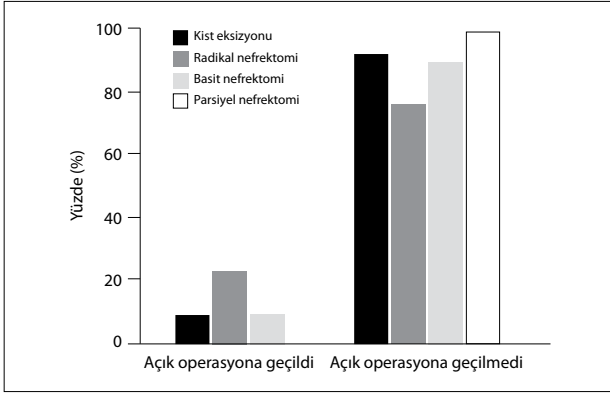
Şekil 1. Çalışmadaki laparoskopik ameliyat tiplerinin dağılım yüzdeleri.



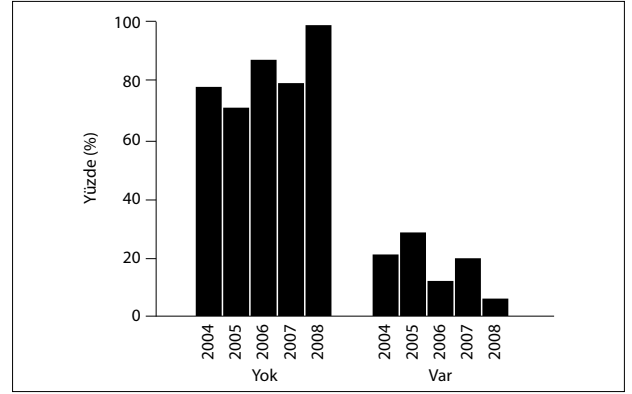
Şekil 2. Beş yıl içinde yapılan operasyonların yıllara göre dağılımı.



Şekil 3. Yıllara göre açığa geçilen vaka oranları.



Şekil 4. Operasyon cinsine göre açığa geçilme oranları.



Şekil 5. Yıllara göre komplikasyon oranları.

açık operasyona geçilmiştir (Şekil 3, 4). Serimizdeki majör komplikasyon oranı ise %15 olarak bulundu. Komplikasyon oranları yıllara göre değerlendirildiğinde; 1. yılda %20, 2. yılda %25, 3. yılda %13, 4. yılda %18, 5. yılda %12 olarak bulundu (Şekil 5).

Bu sonuçlarla, çalışmaya katılan cerrahın 1. ve 2. yıl kazandığı tecrübe ve çalışmayı gerçekleştiren cerrahın, çalışmanın 2. yılda katıldığı laparoskopi kursundan sonra, çalışmanın 3. ve 4. yıllarında peroperatif komplikasyonların ve açık prosedüre geçilme oranlarının azaldığı izlendi (Şekil 5).

Yapılan operasyona göre açık prosedüre geçme oranları değerlendirildiğinde, renal kistektomide %8, basit nefrektomide %11, radikal nefrektomide %23 oranları izlendi. Bu sonuçlarla, laparoskopik prosedürün zorluk derecesinin artmasının peroperatif komplikasyonları ve açık prosedüre geçilme oranlarını arttırdığı izlendi (Şekil 4).

TARTIŞMA

Son yirmi yılda dünyada renal cerrahi yaklaşımlarda büyük değişiklikler yaşanmıştır. Basit nefrektomi, radikal nefrektomi, parsiyel nefrektomi, donör nefrektomi ve nefroüretrektomiye içeren renal prosedürler giderek ürologlar tarafından daha sık uygulanan operasyonlar haline gelmiştir ve bu prosedürler 1990 yılında ilk kez Clayman tarafından laparoskopik nefrektominin uygulanmasından bu yana daha sıklıkla laparoskopik olarak uygulanmaktadır.

Günümüzde benign renal lezyonlar nedeni ile uygulanan laparoskopik basit nefrektomi, uygulanabilirliği, başarılı cerrahi sonuçları ve hasta konfo-

runu arttırması nedeni ile birçok merkezde standart prosedür olmuştur.^[3] Yine aynı şekilde malign renal lezyonların tedavisinde de laparoskopik cerrahinin avantajları bir çok merkezin çalışmaları sonucunda ortaya konmuştur.^[4] Gill ve ark.'nın çalışmasında laparoskopik radikal nefrektominin, açık prosedüre göre onkolojik başarıda düşüş olmadan morbiditede önemli avantajlara sahip olduğu görülmüştür.^[5] Bu çalışmalarda, laparoskopik prosedürlerin düşük komplikasyon oranları, düşük kan kaybı oranları, kısa hastanede kalış süreleri ile açık prosedürlere oranla avantajlı olduğu saptanmıştır. Ayrıca, hastaların yaşam kalitesinde de açık prosedürlere oranla laparoskopik prosedürlerde anlamlı derecede yükselmeler izlenmiştir.

Bizde bu sonuçlarla renal cerrahi uygulamalarda giderek popülerleşen laparoskopi uygulamalarının kliniğimizdeki gelişimi ve öğrenim sürecini irdeledik. Beş yıl süre ile aynı cerrah tarafınca uygulanan laparoskopik girişimlerde 2. yıldan sonra komplikasyon ve açık operasyona geçme oranlarının düştüğünü gördük. İlk yıl %15 olan açık operasyona geçme oranının 2. yıl %28 oranına çıkmasının sebebinin ise ikinci yıl seçilen vakaların zorluk derecesinin artması olduğunu düşünüyoruz. Daha önce yapılan çalışmalarla^[6] uyumlu olarak bizim serimizde de laparoskopik basit nefrektomi uygulanan hastalar içinde en yüksek komplikasyon oranları taş hastalığı veya enfamatuvar nedenlerle nefrektomi uygulanan hastalarda izlendi. Komplikasyon ve açık operasyona geçme oranları operasyon türlerine göre değerlendirildiğinde en fazla komplikasyonun laparoskopik radikal

nefrektomi de görüldüğü (%23), bunu sırası ile basit nefrektomi (%11) ve kistektominin (%8) izlediği saptandı. Bu sonuçlarla cerrahi girişimin zorluk derecesinin artması ile komplikasyon oranlarının da arttığı görüldü. Çalışmamızın 5. yıl sonuçları değerlendirildiğinde literatürdeki diğer çalışmalar ile benzer komplikasyon oranlarına ulaşıldığı izlendi.^[7-9]

SONUÇ

Sonuç olarak, literatürdeki bilgiler ışığında ve kişisel deneyimlerimize göre laparoskopik renal cerrahi girişimler öğrenim süreçleri tamamlandıktan sonra düşük morbidite oranları ve hastaya sağladıkları avantajlar ile kabul edilebilir ve güvenli yöntemlerdir. Çalışmamızda olduğu gibi tecrübeli laparoskopist olmadan ve yeterli sayıya ulaşmadan yapılan operasyonlarda komplikasyon oranları yüksektir. El portu kullanmak komplikasyon oranını azaltmış ancak beklenenin aksine laparoskopi öğrenme sürecini kısaltmamıştır. Laparoskopik cerrahide klasikleşmiş cerrahi eğitim modelinde geçerli olan usta-çırak aktarımı öğrenme sürecinde tek başına yeterli olmamaktadır. Laparoskopik cerrahi eğitim sürecinde bilimsel tabana oturtulmuş, yoğunlaştırılmış eğitim programlarına katılmanın belirgin yararı vardır ve teşvik edilmelidir. Kliniğimizde laparoskopik cerrahi ile ilgili bu tür eğitim ve kurslara katılım gerçekleştirilmiş olup halen de teşvik edilmekte ve desteklenmektedir. Bunun dışında olgu sayısının arttırılarak ve zaman içerisinde kişisel becerilerin geliştiril-

mesinin katkısı büyüktür. Ancak görüldüğü gibi laparoskopik prosedürlerde öğrenme süreci açık prosedürlere oranla daha zor ve uzundur.

KAYNAKLAR

1. Clayman RV, Kavoussi LR, Soper NJ, et al. Laparoscopic nephrectomy: initial case report. J Urol 1991;146:278-82.
2. Dunn MD, Portis AJ, Shalhav AL, et al. Laparoscopic versus open radical nephrectomy: a 9-year experience. J Urol 2000;164:1153-9.
3. Rassweiler J, Frede T, Henkel TO, et al. Nephrectomy: A comparative study between the transperitoneal and retroperitoneal laparoscopic versus the open approach. Eur Urol 1998;33:489-96.
4. Gill IS, Matin SF, Desai MM, et al. Comparative analysis of laparoscopic versus open partial nephrectomy for renal tumors in 200 patients. J Urol 2003;170:64-8.
5. Gill IS, Schweizer D, Hobart MG, et al. Retroperitoneal laparoscopic radical nephrectomy: the Cleveland clinic experience. J Urol 2000;163:1665-70.
6. Soulie M, Seguin P, Richeux L, et al. Urological complications of laparoscopic surgery: experience with 350 procedures at a single center. J Urol 2001;165:1960-3.
7. Simon SD, Castle EP, Ferrigni RG, et al. Complications of laparoscopic nephrectomy: the Mayo clinic experience. J Urol 2004;171:1447-50.
8. Gill IS, Meraney AM, Schweizer DK, et al. Laparoscopic radical nephrectomy in 100 patients: a single center experience from the United States. Cancer 2001;92:1843-55.
9. Portis AJ, Yan Y, Landman J, et al. Long-term followup after laparoscopic radical nephrectomy. J Urol 2002;167:1257-62.