

## Ürolojide laparoskopik girişimlerle ilgili istenmeyen yan etkiler: 313 girişimin değerlendirilmesi

Complications associated with urological laparoscopic procedures: an analysis of 313 cases

Murat Binbay, Özgür Yazıcı, Mehmet Kaba, Yalçın Berberoğlu,  
Ahmet Yaser Müslümanoğlu, Ahmet Hamdi Tefekli

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği, İstanbul

### Özet

**Amaç:** Kliniğimizde uygulanan laparoskopik ürolojik girişimlerde görülen istenmeyen yan etkiler değerlendirildi.

**Gereç ve yöntem:** Kliniğimizde Ocak 2004-Aralık 2007 arasında uygulanan 313 laparoskopik işlem istenmeyen yan etkiler açısından değerlendirildi. Ürolojide Laparoskopik Girişimler için Avrupa Derecelendirme Sistemi'ne (European Scoring System for Laparoscopic Operations in Urology) göre 74 işlem basit, 167 işlem zor, 72 işlem çok zor olarak sınıflandırıldı. Ortaya çıkan istenmeyen yan etkiler Clavien sistemine göre derecelendirildi.

**Bulgular:** Otuz dokuz laparoskopik girişimde (%12.5) istenmeyen yan etki gelişti. Bunların beşi (%6.8) basit, 18'i (%10.8) zor, 16'sı (%22.2) da çok zor olarak sınıflandırılan işlemler sonrası ortaya çıktı. İstenmeyen yan etkilerin 21'i (%53.9) Clavien derece I-II, 18'i (%46.2) ise derece III-IV idi. Bunların çoğu Clavien derece II (n=13) ve derece III (n=13) idi. En sık gelişen istenmeyen yan etkiler kan transfüzyonu gerektiren kanama (n=9, %2.9) ve ateş yükselmesiydi (n=7, %2.2). Clavien sistemine göre gelişen en ciddi komplikasyonlar radikal prostatektomi sonrası gelişen rektum yaralanması (n=3, %1), sepsis (n=1, %0.3) ile ksantogranülamatöz piyelonefrit nedeniyle yapılan basit nefrektomi sonrası gelişen vena kava yaralanmasıydı (n=1, %0.3). ASA skoru 3'ün altında olan olgularda istenmeyen yan etki oranı (n=15, %6.7), ASA skoru 3 veya daha büyük hastalardan (n=24, %26.7) anlamlı derecede düşük bulundu (p<0.01). Vücut kütle indeksinin (VKİ) istenmeyen yan etki gelişimine anlamlı etkisi görülmedi (p>0.05).

**Sonuç:** Çalışmamızda VKİ'nin laparoskopik ürolojik işlemler sonrası komplikasyon gelişimini etkilemediği; yüksek ASA skorlarının ise istenmeyen yan etki gelişim riskini artırdığı görüldü. Laparoskopik işlemlerin zorluğu arttıkça istenmeyen yan etki oranı da artmaktadır.

**Anahtar sözcükler:** Laparoskopi/yan etki; ameliyat sonrası komplikasyon/epidemioloji; ürolojik cerrahi işlem/yan etki.

### Abstract

**Objective:** We evaluated complications related to laparoscopic urological procedures performed in our clinic.

**Materials and methods:** A total of 313 urological laparoscopic procedures performed between January 2004 and December 2007 were analyzed with respect to complications. According to the European Scoring System for Laparoscopic Operations in Urology, 74, 167, and 72 procedures were rated as simple, difficult, and very difficult, respectively. Complications were graded according to the Clavien classification system.

**Results:** Complications were seen in 39 laparoscopic procedures (12.5%). Of these, five (6.8%) were associated with simple procedures, 18 (10.8%) with difficult procedures, and 16 (22.2%) with very difficult procedures. Twenty-one complications (53.9%) were Clavien grade I-II, and 18 (46.2%) were grade III-IV, the most common being grade II (n=13) and III (n=13). The most common complications were bleeding requiring transfusion (n=9, 2.9%) and high fever (n=7, 2.2%). The most serious complications according to the Clavien system were rectum perforation (n=3, 1%) and sepsis (n=1, 0.3%) occurring after radical prostatectomy, and vena cava injury (n=1, 0.3%) occurring after simple nephrectomy for xanthogranulomatous pyelonephritis. Complications were significantly less in patients having an ASA score below 3 (n=15, 6.7%) compared to those with an ASA score  $\geq$ 3 (n=24, 26.7%, p<0.01). Body mass index (BMI) was not significantly associated with complications (p>0.05).

**Conclusion:** Our study showed that BMI had no significant effect on complications related to laparoscopic urological procedures, whereas higher ASA scores were significantly associated with a higher risk. The more difficult the laparoscopic procedure is, the higher the risk is for complications.

**Key words:** Laparoscopy/adverse effects; postoperative complications/epidemiology; urologic surgical procedures/adverse effects.

20. Ulusal Üroloji Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur (1-6 Kasım 2008, Antalya).

Geliş tarihi (Submitted): 31.01.2009 Düzeltme sonrası kabul tarihi (Accepted after revision): 22.02.2009

Ürolojide laparoskopinin kullanımı 1990 yılından sonra hem akademik alanda hem de özel uygulamalarda hızlı bir şekilde yaygınlaşmıştır.<sup>[1]</sup> Ürolojide laparoskopi başlangıçta ablatif cerrahiler için uygulanmaktayken, artan tecrübe ile birlikte daha karmaşık olan rekonstrüktif işlemler de günlük uygulamaya girmiştir. Girişimlerdeki zorluk derecesindeki artışın, gelişen istenmeyen yan etkilerin sayısına yansıyor yansımadağı ise tartışmalıdır. Bu konuda 2000'li yılların başında, ürolojik laparoskopi sonrası gelişen istenmeyen yan etkileri gözden geçiren büyük seriler yayınlanmışsa da, son beş yılda zorluk derecesi yüksek laparoskopik uygulamaların sayıca artış göstermesiyle konunun tekrar gözden geçirilmesi ihtiyacı doğmuştur.

Cerrahi komplikasyonları kaydetme ve derecelendirmede ortak standartlaşmış sistemlerin kullanılması, farklı merkezlerde farklı tekniklerle yapılan ameliyatlara daha anlamlı ölçütlerle karşılaştırılabilmesine olanak sağlamaktadır.<sup>[1]</sup>

Yakın geçmişe kadar, ameliyat sonrası oluşan istenmeyen yan etkiler, hastanedeki kalış süreleri dikkate alınarak sınıflandırılmaktaydı. Ancak, günümüzde hastanede kalış süresinin merkezden merkeze değişmesinden dolayı, istenmeyen yan etkilerin derecelendirilmesinde bir ölçüt olarak kullanılması zorlaşmaktadır. Bu amaçla, Clavien ve ark.<sup>[2]</sup> tarafından 1992 yılında genel olarak cerrahi istenmeyen yan

etkilerin sınıflandırılabilmesini sağlayan bir sistem geliştirilmiş ve 2004 yılında bu sistem aynı grup tarafından güncellenmiştir.<sup>[3]</sup>

Bu çalışmada, son yıllarda ülkemizde hızla yaygınlaşan laparoskopik cerrahi uygulamalar sonrası ortaya çıkabilecek istenmeyen yan etkileri ortaya koyabilmek amacıyla, dört yıl içinde gerçekleştirdiğimiz laparoskopik uygulamalarda ortaya çıkan istenmeyen yan etkiler Clavien sistemi kullanılarak incelendi.

### Gereç ve yöntem

Kliniğimizde Ocak 2004-Aralık 2007 arasında 313 laparoskopik işlem uygulandı. Bu işlemlerin uygulandığı hastaların 204'ü erkek, 109'u kadındı (ort. yaş 48±17; dağılım 5-75). Laparoskopik işlemlerin dağılımı Tablo 1'de özetlendi. Tüm ameliyatlara aynı cerrah tarafından yapıldı. (AHT)

Çalışmamızda hasta yaşı, hastanede kalış süresi, işlem türü ve işlemin zorluk derecesi, ameliyat süresi, vücut kütle indeksi (VKİ), ASA (Amerikan anestezi skoru) gibi hastalar ve ameliyatla ilgili bilgiler ileriye yönelik olarak kaydedildi. Laparoskopik işlemin zorluk derecesi, Ürolojide Laparoskopik Girişimler için Avrupa Derecelendirme Sistemi (European Scoring System for Laparoscopic Operations in Urology) kullanılarak basit, zor ve çok zor olarak sınıflandırıldı (Tablo 1).<sup>[4]</sup>

**Tablo 1. 2004 - 2007 yılları arasında uygulanan 313 laparoskopik işlemin zorluk derecesine göre sınıflandırılması**

Laparoskopik işlemler	Sayı	Yüzde	İşlem süresi (dk)	
			Ort.±SS	Dağılım
Basit	74	23.6		
Böbrek kist eksizyonu	52	70.3	49±10	36 - 76
Abdominal testis aranması	22	29.7	19±6	10 - 28
Zor	167	53.4		
Radikal nefrektomi	21	12.6	128±21	98 - 182
Adrenelektomi	9	5.4	117±23	88 - 148
Piyeloplasti	12	7.2	162±24	98 - 212
Basit nefrektomi	83	49.7	89±24	51 - 138
Üreterolitotomi	15	9.0	66±11	47 - 88
Piyelolitotomi	12	7.2	84±23	48 - 144
Nefroüretrektomi	5	3.0	178±21	141 - 264
Üreteroüreterostomi	2	1.2	112±12	90 - 124
Pelvik lenf nodu diseksiyonu	4	2.4	52±20	29 - 74
Nefrolitotomi	2	1.2	93±17	76 - 110
Üreterolizis	2	1.2	153±26	127 - 179
Çok zor	72	23.0		
Radikal prostatektomi	61	84.7	258±52	164 - 485
Parsiyel nefrektomi	9	12.5	188±37	141 - 238
Heminefektomi	2	2.8	225±87	138 - 312

**Tablo 2. Laparoskopik cerrahi sonrası ortaya çıkan istenmeyen yan etkilerin Clavien sistemine göre sınıflandırılması**

Clavien sınıflaması	İstenmeyen yan etki	Sayı	Yüzde
Derece I (n=8, %2.6)	Ateş yükselmesi	7	2.2
	Hematosel	1	0.3
Derece II (n=13, %4.2)	Kan transfüzyonu gerektiren kanama	9	2.9
	Yara enfeksiyonu	3	1.0
	Üriner enfeksiyon	1	0.3
Derece IIIa (%1.6)	D-J uygulaması gerektiren üriner kaçak	5	1.6
Derece IIIb (%2.5)	Üretra darlığı	2	0.6
	Anastomoz revizyonu gerektiren kaçak	1	0.3
	D-J migrasyonu	1	0.3
	Açık cerrahiye geçildiği durumlar (kanama+drenden uzamış idrar kaçağı)	4	1.3
Derece IVa (%1.3)	Vena kava yaralanması	1	0.3
	Rektum yaralanması	3	1.0
Derece IVb (%0.3)	Sepsis	1	0.3

Böbrek ile ilgili girişimler patolojinin tipine ve yerleşimine göre retroperitoneal veya transperitoneal yolla uygulandı. Retroperitoneal teknikte, hasta lateral dekubit pozisyonunda iken Petit üçgenine Hasson tekniği ile 11 mm'lik ilk trokarın yerleştirilmesinden sonra, retroperitona dilatasyon balonu yerleştirilerek periton uzaklaştırıldı. İkinci 10 mm'lik ve üçüncü 5 mm'lik trokarlar ön koltukaltı çizgisine parmak eşliğinde yerleştirildi. Transperitoneal yolda ise göbek üstüne yerleştirilen 11 mm'lik ilk trokar sonrası peritona CO<sub>2</sub> gazı verilerek şişirildi ve rektus kasının lateraline bir adet 11 mm'lik ve bir adet 5 mm'lik trokar düz görüş altında yerleştirildi. Tüm adrenelektomi, piyeloplasti, ureterolizis, radikal nefrektomi ve ureteroüreterostomi uygulamaları transperitoneal yaklaşımla yapıldı. Radikal prostatektomi daha önceden anlatıldığı şekilde, Heilbronn tekniğine uygun olarak ekstraperitoneal çıkan yolla yapıldı.<sup>[5]</sup>

Ameliyatlar sonrası ortaya çıkan istenmeyen yan etkiler Clavien sınıflandırma sistemi kullanılarak derecelendirildi.<sup>[3]</sup> Bu sistemde, birinci derece istenmeyen yan etkiler, herhangi bir farmakolojik veya cerrahi tedavi ya da endoskopik veya radyolojik girişim gerektirmeyen, ameliyat sonrası olağan süreçte sapmaya neden olan komplikasyonları içermektedir. İkinci derece istenmeyen yan etkiler, farmakolojik tedavi gerektiren birinci derece istenmeyen yan etkiler şeklinde tanımlanmaktadır. Üçüncü derece istenmeyen yan etkiler, genel anestezi gerektirmeyen (3a) veya gerektiren (3b) cerrahi tedaviye ihtiyaç doğuran durumları içermektedir. Dördüncü derece istenmeyen yan etkiler, tek organ disfonksiyonu (4a) veya çoklu organ disfonksiyonu (4b) nedeniyle yoğun bakım ünitesine ihtiyaç doğu-

ran durumlar, beşinci derece ise ölüme neden olan durumlardır.

İstenmeyen yan etki oranları, yapılan ameliyatın zorluk derecesine göre karşılaştırıldı. İstenmeyen yan etki sayısı az olduğundan, derece I ve II, III ve IV birlikte değerlendirildi ve teknik zorluk derecesine göre ki-kare testi kullanılarak karşılaştırıldı. P<0.05 değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

## Bulgular

Çalışmamızda laparoskopik girişim uyguladığımız 313 hastanın 39'unda (%12.5) ameliyat sonrası istenmeyen yan etki gelişti. Ortalama ameliyat süresi 160.2±85.4 dakika (dağılım 45-300 dk), hastaların hastanede kalma süresi 3.8±1.5 gün (dağılım 1-10 gün) idi. Hiçbir hastada Clavien derece V (ölüm) istenmeyen yan etki görülmedi. Hasta grubunda ortalama VKİ 25.4±8.8 kg/m<sup>2</sup> bulundu; olguların çoğunluğunda (n=228, %72.8) VKİ 30 kg/m<sup>2</sup>'den küçük, 85'inde (%27.2) 30 kg/m<sup>2</sup> veya üzerindedir. Ortalama ASA değeri 2.9±1.0 idi; ASA değeri 223 hastada (%71.3) 3'ten küçük, 90 hastada (%28.8) 3 veya 3'ten büyüktü.

Laparoskopik cerrahi sonrası ortaya çıkan istenmeyen yan etkiler Tablo 2'de özetlendi. Bu istenmeyen yan etkilerin 21'i (%53.9) Clavien derece I-II, 18'i (%46.2) ise derece III-IV idi. İstenmeyen yan etkilerin çoğu Clavien derece II (n=13) ve derece III (n=13) olarak sınıflandırıldı. En sık gelişen istenmeyen yan etkiler kan transfüzyonu gerektiren kanama (n=9, %2.9) ve ateş yükselmesiydi (n=7, %2.2). Clavien sistemine göre gelişen en ciddi komplikasyonlar radikal prostatektomi sonrası gelişen rektum yaralanması

**Tablo 3. Clavien derecelendirme sistemine göre sınıflandırılmış istenmeyen yan etkilerin ASA gruplarına ve vücut kütle indeksi (VKİ) değerlerine göre dağılımı**

	Clavien derece I-II		Clavien derece III-IV		Toplam		p
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	
ASA<3	8	3.6	7	3.1	15	6.7	<0.01
ASA≥3	13	14.4	11	12.2	24	26.7	
Toplam	21	6.7	18	5.8	39	12.5	
VKİ<30	16	7.0	12	5.3	28	12.3	>0.05
VKİ≥30	5	5.9	6	7.1	11	12.9	
Toplam	21	6.7	18	5.8	39	12.5	

(n=3, %1), sepsis (n=1, %0.3) ile ksantogranülatöz piyelonefrit nedeniyle yapılan basit nefrektomi sonrası gelişen vena kava yaralanmasıydı (n=1, %0.3).

İstenmeyen yan etkilerin ASA skorlarına ve VKİ değerlerine göre dağılımı Tablo 3'te gösterildi. ASA skoru 3'ün altında olan olgularda istenmeyen yan etki oranı %6.7 (n=15) bulundu; bu oran ASA skoru 3 veya daha büyük hastalarda %26.7 (n=24) idi ve iki grup arasında istenmeyen yan etki görülme açısından anlamlı fark vardı (p<0.01).

Vücut kütle indeksi 30 kg/m<sup>2</sup> ve üzeri olan hastalarda istenmeyen yan etki görülme oranı %12.9 iken (n=11), VKİ'nin 30 kg/m<sup>2</sup>'den düşük olduğu hastalarda istenmeyen yan etki görülme oranı %13.2 (n=28) idi ve yan etki görülme oranı açısından iki grup arasında anlamlı fark yoktu (p>0.05).

İstenmeyen yan etkilerin laparoskopik işlemlerin zorluk derecesine göre dağılımı Tablo 4'te gösterildi. İstenmeyen yan etkilerin beşi (%6.8) basit, 18'i (%10.8) zor, 16'sı (%22.2) da çok zor olarak sınıflandırılan işlemler sonrası ortaya çıktı.

Basit olarak değerlendirilen, böbrek kist eksizyonu yapılan 52 hastanın birinde D-J gerektiren idrar kaçağı, birinde de yüksek ateş gözlenirken, iki hastada kanamaya bağlı olarak açık cerrahiye geçilmesi gerekti. Radikal prostatektomi yapılan 61 hastanın 16'sında istenmeyen yan etki gelişti. Bunlar, altı hastada kan transfüzyonu gerektiren kanama, üç hastada rektum perforasyonu, iki hastada üretra

darlığı ve birer hastada görülen orşit, hematosel, sepsis, kanamaya bağlı olarak açık cerrahiye geçilmesi ve anastomoz revizyonu gerektiren kaçak idi. Rektum yaralanması ameliyat sırasında fark edildi ve rektum laparoskopik olarak iki kat şeklinde 3/0 Vicryl dikişle onarıldı. Basit nefrektomi yapılan 83 hastanın ikisinde 38.5 °C'yi geçen ateş, bir hastada vena kava yaralanması görülürken, bir hastada da kanamaya bağlı olarak açık cerrahiye geçilmesi gerekti. Vena kava yaralanması gelişen hastada açık cerrahiye geçildi ve vena kava 6/0 Vicryl ile tek kat kapatılarak onarıldı.

### Tartışma

Son 15 yıl içinde genitoüriner sorunların cerrahi olarak tedavisinde laparoskopi önemli bir yer tutmaya başlamıştır. Günümüzde laparoskopik nefrektomi iyi seçilmiş hastalarda standart cerrahi yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır.<sup>[6]</sup> Ayrıca, laparoskopide nefron koruyucu yaklaşımlar ve radikal prostatektomi gibi rekonstrüktif cerrahiler giderek artan oranda ilgi çekmektedir. Bununla birlikte, genitoüriner cerrahilerin laparoskopik olarak uygulanması sonucu çeşitli istenmeyen yan etkiler ortaya çıkabilmektedir. Bu ameliyatların akademik merkezler dışında normal devlet hastanelerinde de uygulanması yaygınlaştığında, laparoskopi konusunda özelleşmiş merkezlerin komplikasyon oranlarına ait güncel bilgiler daha değerli hale gelecektir. Ancak, komplikasyonların tanımlanmasında ve kaydedilmesinde uluslararası

**Tablo 4. Clavien derecelendirme sistemine göre sınıflandırılmış istenmeyen yan etkilerin laparoskopik işlemlerin zorluk derecesine göre dağılımı**

	Clavien derece I-II		Clavien derece III-IV		Toplam		p
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	
Basit (n=74)	3	4.1	2	2.7	5	6.8	<0.01
Zor (n=167)	10	6.0	8	4.8	18	10.8	
Çok zor (n=72)	8	11.1	8	11.1	16	22.2	
Toplam	21		18		39		

alandaki kullanılan ortak bir sınıflandırma sistemi henüz geliştirilememiştir.<sup>[7]</sup>

İstenmeyen yan etki tanımı, laparoskopik cerrahi uygulayan kliniklere ve cerrahlara bağlı olarak değişebilir. İstenmeyen yan etkilerin sınıflandırılmasıyla ilgili standart bir sistemin olmaması, bu konuyla ilgili yayımlanmış çalışmaların değerlendirilmesini zorlaştırmaktadır. Ülkemizde laparoskopik cerrahiyi ilk uygulayan kliniklerden biri olmaması nedeniyle, dört yıllık süreçte yaptığımız 313 laparoskopik ürolojik girişimin sonrasında gelişen istenmeyen yan etkileri Clavien derecelendirme sistemini kullanarak değerlendirmeyi uygun bulduk.

1997 yılında Gomella ve ark.<sup>[8]</sup> laparoskopik ürolojik girişimler sonrası oluşan istenmeyen yan etki oranını %8 olarak bildirmişlerdir. Bundan iki yıl sonra yayımlanan ve Almanya'da dört farklı merkezde yapılan bir çalışmada bu oran %4.4 olarak bildirilmiştir.<sup>[9]</sup> Bu oranın ilk 100 olguda %13.3 olması dikkat çekicidir. Aynı çalışmadaki mortalite oranı %0.08 bulunmuş ve istenmeyen yan etkilerin çoğu vasküler hasar sonucu gelişmiştir.<sup>[9]</sup> Johns Hopkins Hastanesi'nde yapılan ve 12 yıllık bir dönemi kapsayan 2775 ürolojik laparoskopik girişimin değerlendirildiği başka bir çalışmada ise mortalite oranı %0.1, istenmeyen yan etki oranı ise %22.2 bulunmuştur.<sup>[10]</sup>

Laparoskopi sırasında kullanılan aletin uzunluk açısından yetersiz olması, açılmasının sınırlı olması, abdominal duvarı kaldırmak için daha yüksek pnömoperitonyum basıncına ihtiyaç olması, fazla yağ dokusu nedeniyle anatomik oryantasyonun sağlanmasındaki zorluklar, laparoskopik cerrahinin şişman (VKİ >30 kg/m<sup>2</sup>) hastalarda daha zor uygulanmasına neden olmaktadır.<sup>[11]</sup> Bu nedenle, obez hastalara laparoskopik cerrahi uygulandığında istenmeyen yan etki oranlarının daha yüksek olması beklenebilir. Bununla birlikte, obezite ile laparoskopik cerrahi sonrası ortaya çıkan istenmeyen yan etkiler arasında ilişki olmadığı gösterilmiştir.<sup>[10]</sup> Çalışmamızda da artan VKİ ile istenmeyen yan etki oranı arasında anlamlı ilişki saptanmaması, yüksek VKİ'nin yapılacak laparoskopik ürolojik girişim için bir sorun oluşturmadığı görüşünü desteklemektedir.

ASA skoru cerrahi öncesi anestezi riskini derecelendirmede kullanılmaktadır.<sup>[12]</sup> Artan ASA değeri laparoskopik cerrahi sonrası istenmeyen yan etki gelişimiyle ilişkili bulunmuştur.<sup>[10]</sup> Çalışmamızda da, VKİ'nin aksine, artan ASA değerleri istenmeyen yan etki gelişimiyle ilişkili bulundu. ASA değeri yüksek hastalarda eşlik eden kronik rahatsızlıklara bağlı olarak hematokrit değerlerinin ameliyat öncesi dönemde

düşük olması nedeniyle, kanama oranlarında anlamlı bir fark olmamasına karşın, kan transfüzyon gereksinimleri yüksektir.<sup>[13]</sup> Ayrıca, genel durumlarının bozuk olması ve ileri yaşta olmaları nedeniyle bu hastalar enfeksiyonlara karşı daha zayıftır.

İstenmeyen yan etkilerin oluşmasıyla hastanede kalış süreleri uzamakta, bu durum özellikle batın içi organ yaralanması ya da damar hasarında daha belirgin olarak karşımıza çıkmaktadır. Ayrıca, Clavien derece III-IV istenmeyen yan etkilerin, ASA'dan bağımsız düşünülerek cerrahi teknikle de bağlantılı bir sonuç olduğu unutulmamalıdır.<sup>[14]</sup>

Çalışmamızda, en ciddi istenmeyen yan etkiler rektum yaralanması, vena kava yaralanması ve sepsis idi. İstenmeyen yan etki oranı %12.5 (n=39) olmakla birlikte, en sık Clavien derece II (n=13, %4.2) ve III (n=13, %4.2) komplikasyonlar görüldü.

Kliniğimizde yapılan ilk laparoskopik girişimler sonrasındaki komplikasyon oranlarımız sonrakilerden daha düşüktür. Bu durum, Gill,<sup>[15]</sup> Rassweiler<sup>[16]</sup> ve Kavoussi<sup>[17]</sup> gibi tecrübeli cerrahların yayınlarında belirttikleri, bir cerrahın ilk laparoskopik girişimleri istenmeyen yan etkilere daha fazla açıktır, yargısına ters düşmektedir. Daha ileriki zamanlarda yaptığımız girişimlerin daha yüksek oranda istenmeyen yan etkiler ile sonuçlanmasının nedeni, bunların daha zor girişimler olmasıdır. Bu durum, daha karmaşık laparoskopik girişimlerde, genel laparoskopik tecrübenin yanında karmaşık olan girişime özel tecrübenin de gelişmesi için zaman gerektiğini göstermektedir. Bu deneyim sağlandığında, zor olarak ifade edilen girişimler de, kolay olarak ifade edilen gruptakilere yakın istenmeyen yan etki oranlarıyla yapılabilir. Dünyanın pek çok yerinde başarıyla uygulanmakta olan laparoskopik ürolojik girişimlerin ülkemizde de yaygınlaşmasıyla, bizlerin de başarısı hiç şüphesiz daha yüksek olacaktır.

Çalışmamız, olgu sayısı diğer uluslararası çalışmalara kıyasla az olmasına rağmen, bir merkezin ilk tecrübelerini yansıtmaya açısından önemlidir. Ameliyatların aynı ekip tarafından yapılması da çalışmamızın diğer bir özelliğidir. Verilerin ileriye dönük olarak kaydedilmesi de çalışmamızın bir diğer olumlu özelliğidir. Komplikasyonların sınıflandırılmasında kullandığımız Clavien sistemi de eksiksiz değildir. Ameliyat sırasında gelişen ve cerrah tarafından düzeltilen, ameliyat sonrası süreçte hiçbir değişikliğe yol açmayan komplikasyonlar bu sistemde yer almamaktadır.<sup>[14]</sup> Ancak, bu çalışmada ameliyat sürecinde giderilen sorunlar (örneğin rektum yaralanması) oluşturduğumuz listeye eklenmiş-

tir. Clavien sisteminin kullanılması yararlı olmakla birlikte, daha doğru sonuçlara ulaşabilmemiz için ürolojik laparoskopik girişimlere özel yeni bir sınıflandırma sistemine gereksinim olduğu açıktır.<sup>[10]</sup> Çalışmamızın bir diğer eksikliği de, ameliyat sonrası birinci ay sonrasında gelişen istenmeyen yan etkilerin değerlendirilmeye alınmamış olmasıdır.

Sonuç olarak, son yıllarda ülkemizde hızla yaygınlaşan ürolojik laparoskopik ameliyatlara ilgili istenmeyen yan etkilerin çoğu ameliyat sonrası dönemde ortaya çıkmaktadır. İstenmeyen yan etkilerin çoğunluğu Clavien sistemine göre derece II-III olarak sınıflandırılmakta ve genellikle zorluk düzeyi yüksek girişimlerde görülmektedir. ASA skoru yüksek hastalarda laparoskopik girişimler sonrası istenmeyen yan etki görülme olasılığı artmaktadır.

### Kaynaklar

- Gonzalgo ML, Pavlovich CP, Trock BJ, Link RE, Sullivan W, Su LM. Classification and trends of perioperative morbidities following laparoscopic radical prostatectomy. *J Urol* 2005;174:135-9.
- Clavien PA, Sanabria JR, Strasberg SM. Proposed classification of complications of surgery with examples of utility in cholecystectomy. *Surgery* 1992;111:518-26.
- Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Ann Surg* 2004;240:205-13.
- Guillonneau B, Abbou CC, Doublet JD, Gaston R, Janetschek G, Mandressi A, et al. Proposal for a "European Scoring System for Laparoscopic Operations in Urology". *Eur Urol* 2001;40:2-6.
- Tefekli A, Binbay M, Akçay M, Sarı Ö, Kaba M, Müslümanoğlu AY. Açık ve laparoskopik radikal prostatektomi: prospektif randomize karşılaştırmanın ilk sonuçları. *Türk Üroloji Dergisi* 2008;34:92-9.
- Eskiçorapçı SY, Teber D, Schulze M, Ateş M, Stock C, Rassweiler JJ. Laparoscopic radical nephrectomy: the new gold standard surgical treatment for localized renal cell carcinoma. *ScientificWorldJournal* 2007;7:825-36.
- Martin RC 2nd, Brennan MF, Jaques DP. Quality of complication reporting in the surgical literature. *Ann Surg* 2002;235:803-13.
- Gomella LG, Abdel-Meguid TA, Lotfi MA, Hirsch IH, Albala D, Manyak M, et al. Laparoscopic urologic surgery outcome assessment. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 1997;7:77-86.
- Fahlenkamp D, Rassweiler J, Fornara P, Frede T, Loening SA. Complications of laparoscopic procedures in urology: experience with 2,407 procedures at 4 German centers. *J Urol* 1999;162(3 Pt 1):765-70.
- Permpongkosol S, Link RE, Su LM, Romero FR, Bagga HS, Pavlovich CP, et al. Complications of 2,775 urological laparoscopic procedures: 1993 to 2005. *J Urol* 2007;177:580-5.
- Fazeli-Matin S, Gill IS, Hsu TH, Sung GT, Novick AC. Laparoscopic renal and adrenal surgery in obese patients: comparison to open surgery. *J Urol* 1999;162(3 Pt 1):665-9.
- Wolters U, Wolf T, Stützer H, Schröder T. ASA classification and perioperative variables as predictors of postoperative outcome. *Br J Anaesth* 1996;77:217-22.
- Han KR, Kim HL, Pantuck AJ, Dorey FJ, Figlin RA, Belldegrun AS. Use of American Society of Anesthesiologists physical status classification to assess perioperative risk in patients undergoing radical nephrectomy for renal cell carcinoma. *Urology* 2004;63:841-6.
- Stolzenburg JU, Rabenalt R, Do M, Lee B, Truss MC, Schwaibold H, et al. Categorisation of complications of endoscopic extraperitoneal and laparoscopic transperitoneal radical prostatectomy. *World J Urol* 2006;24:88-93.
- Gill IS, Kavoussi LR, Clayman RV, Ehrlich R, Evans R, Fuchs G, et al. Complications of laparoscopic nephrectomy in 185 patients: a multi-institutional review. *J Urol* 1995;154(2 Pt 1):479-83.
- Rassweiler JJ, Seemann O, Frede T, Henkel TO, Alken P. Retroperitoneoscopy: experience with 200 cases. *J Urol* 1998;160:1265-9.
- Kavoussi LR, Sosa E, Chandhoke P, Chodak G, Clayman RV, Hadley HR, et al. Complications of laparoscopic pelvic lymph node dissection. *J Urol* 1993;149:322-5.

**Yazışma (Correspondence):** Dr. Murat Binbay, Turgut Özal Caddesi, No: 21, 34157 Fatih, İstanbul.

Tel: 0212 - 529 44 00 e-posta: muratbinbay@yahoo.com