

Laparoskopik ve Laparotomik Yaklaşımla Yapılan Histerektomi Vakalarında Vezikovajinal ve Üreterovajinal Fistül Gelişme Oranlarının Karşılaştırılması

Comparison of Vesicovaginal and Ureterovaginal Fistula Ratios in Laparoscopic and Laparotomic Hysterectomy

Gülümser Ece AKSAKAL¹, Simge PESEN², Elif Cansu GÜNDOĞDU³, Taner USTA⁴

ÖZ

Bu çalışmada laparoskopik ve abdominal histerektomiler ürogenital fistül oranlarının karşılaştırılması ve etiolojisinde yer alan faktörlerin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Üriner sistem pelvik operasyonlar esnasında risk altındadır ve bu hasarlar ürogenital fistül oluşumuna sebebiyet verebilir. En sık sorumlu tutulan operasyon benign jinekolojik sebeplerle yapılan histerektomilerdir ve vezikovajinal fistüllerin yaklaşık %75'inden sorumlu tutulmaktadır. Yakın geçmişe kadar laparoskopik histerektomi abdominal histerektomilere kıyasla daha yüksek oranda üriner sistem hasarı ile ilişkilendirilmiştir. Bu çalışmada 01.01.2011 - 01.01.2016 tarihleri arasında Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum kliniğinde laparoskopik ve abdominal histerektomi yapılan 1357 hastanın medikal kayıtları geriye dönük analiz edilerek üreterovajinal veya vezikovajinal fistül tanısı konulan hastalar değerlendirildi. Çalışma sonucunda abdominal histerektomi sonrası ürogenital fistül, 7 hastada (%0,7), laparoskopik histerektomi sonrası ise 3 hastada (%0,8) bulunmuştur. Herhangi bir cerrahi yaklaşımın bir diğerine ürogenital fistül oluşum riskini azaltma açısından üstünlüğü veya dezavantajı saptanmamıştır. Histerektomide seçilen cerrahi yaklaşım ile üriner sistem hasarlarının karşılaştırıldığı pek çok çalışma olsa da en güvenli yaklaşımın hangisi olduğu konusunda tartışmalar devam etmektedir. Komplikasyonlar en deneyimli cerrahın ellerinde bile kaçınılmaz olsa da yeterli sütür tekniğinin geliştirilmesi ve pelvik anatomiye hakimiyet ile minimize edilebilir.

Anahtar Kelimeler: Histerektomi, Komplikasyon, Laparoskopik histerektomi, Ürogenital fistül.

ABSTRACT

The urinary tract is at risk of injury during pelvic operations, such injuries may lead to urogenital fistula. Historically, regarding the approach for hysterectomy, the risk of ureteral injury appeared to be the greatest during laparoscopic hysterectomy. The most frequently accused pelvic operation is hysterectomies performed for benign gynecological reasons and is responsible for approximately 75% of vesicovaginal fistulas. The main reason for this experience in laparoscopy has been growing tremendously, recently. This study aims to evaluate the incidence, clinical presentation and etiological factors of urogenital fistula in laparoscopic and abdominal hysterectomy cases. The medical records of 1357 cases of laparoscopic and abdominal hysterectomy performed at Bağcılar Training and Research Hospital, Department of Obstetrics and Gynaecology between 1 January 2011 to 1 January 2016 was analysed retrospectively. All patients with diagnosis of ureterovaginal or vesicovaginal fistula were further evaluated. Seven cases (0.7%) of urogenital fistula were secondary to abdominal hysterectomy and three cases (0.8%) of urogenital fistula were secondary to laparoscopic hysterectomy. We found no evidence that any choice of hysterectomy approach is superior to or inferior to the other techniques regarding formation of urogenital fistula. Although there are several studies for comparison of urinary tract injuries during abdominal and laparoscopic hysterectomy, debate continues regarding the safest approach for hysterectomy. While complications are inevitable, even in the hands of a skilled surgeon, they can be minimized by a sufficiently developed suturing technique and an excellent knowledge of pelvic anatomy.

Keywords: Hysterectomy, Complication, Laparoscopic Hysterectomy, Urogenital fistula.

Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi girişimsel olmayan klinik araştırmalar etik kurulundan onay alındı (Tarih: 16.06.2016; Sayı: 2016/479).

¹Uzman Dr, Gülümser Ece AKSAKAL, Kadın Hastalıkları ve Doğum, Bodrum Amerikan Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, geaksakal@hotmail.com, ORCID: 0000-0001-9633-9911

²Uzman Dr, Simge PESEN, Kadın Hastalıkları ve Doğum, Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, simgepesen@gmail.com, ORCID: 0000-0002-2502-7539

³Uzman Dr, Elif Cansu GÜNDOĞDU, Kadın Hastalıkları ve Doğum, Kartal Dr. Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, e-jansu@hotmail.com, ORCID: 0000-0003-2961-3831

⁴Prof Dr, Taner USTA, Kadın Hastalıkları ve Doğum, Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, Acıbadem Altunizade Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, tanerusta74@yahoo.com, ORCID: 0000-0002-2208-3316

İletişim / Corresponding Author:
e-posta/e-mail:

Elif Cansu GÜNDOĞDU
e-jansu@hotmail.com

Geliş Tarihi / Received: 27.06.2023
Kabul Tarihi / Accepted: 23.09.2023

GİRİŞ

Kadınlarda reproduktif ve üriner sistem yolları anatomik ve embriyolojik olarak yakın komşuluk içerisinde. Histerektomi gelişmiş ülkelerde sezeryan ile doğum sonrası en sık yapılan ikinci jinekolojik operasyondur. Amerika Birleşik Devletleri'nde 65 yaşına geldiklerinde kadınların üçte birinin histerektomi operasyonu geçirmiş olacağı tahmin edilmektedir. Günümüzde yapılan histerektomilerin büyük çoğunluğu benign hastalıklar sebebiyledir. Üriner sistem hasarları jinekolojik cerrahinin bilinen komplikasyonlarından. Kadınlarda pelvik cerrahi ile ilişkili üriner sistem hasarlarının oranı %0,3 ile %1 arasında değişkenlik göstermektedir.¹

Pelvik cerrahi sırasında iyatrojenik hasar vezikovajinal fistüllerin yaklaşık olarak %90'ından sorumlu tutulmaktadır ve pelvik cerrahi sonrası fistül insidansının %0,1-2 arasında olduğu tahmin edilmektedir. En sık sorumlu tutulan operasyon benign jinekolojik sebeplerle yapılan histerektomilerdir ve vezikovajinal fistüllerin yaklaşık %75'inden sorumlu tutulmaktadır. Ürogenital fistüller, obstetrik ve jinekolojide karşılaşılan en yıkıcı komplikasyonlardan biri olmakla beraber "önlenebilir ve tedavi edilebilir" bir durumdur. Afrika ve Güney Asya gibi gelişmekte olan ülkelerde hala en yaygın sebep olarak uzamış ve ihmal edilmiş doğum eylemi sonrası gelişen obstetrik sebepler karşımıza çıkmaktadır. Gelişmiş ülkelerde ise en yaygın olarak iyatrojenik sebepler karşımıza çıkmaktadır ve olguların çoğunun total abdominal histerektomi sonrası ortaya çıktığı gözlenmektedir. Gerçek insidansı bilinmemekle birlikte, tüm jinekolojik operasyonların yaklaşık olarak %1'inden azında görüldüğü tahmin edilmektedir. En yüksek insidans %1,14 oran ile radikal histerektomi ve en düşük oran %0,2 ile pelvik organ prolapsusu için yapılan vajinal histerektomi sonrası görülmüştür.²⁻⁴ Vezikovajinal fistüller üreterovajinal fistüllerden 3 kat daha sık olarak görülürken üretero-vezikovajinal fistüllerle nadiren karşılaşılmaktadır. Histerektomi sonrası

görülen fistüller genellikle vajinal cuff seviyesindedir. Fistüller genitoüriner sistemin herhangi bir yerinde gelişebilir ve standart bir sınıflandırma sistemi tanımlanmamıştır. Standart sınıflandırma sisteminin eksikliğine bağlı bireysel olarak yapılmış çok sayıda sınıflandırma sistemi ortaya çıkmıştır.

Üriner sistem komplikasyonlarını etkileyen hasta risk faktörleri bozulmuş pelvik anatomi, belirsiz doku planları gibi üriner sistem yapılarının görülmesini zorlaştıran veya hasara daha yatkın hale getiren geçirilmiş pelvik cerrahi, endometriozis, üriner sistem anomalileri (çift üreter, pelvik böbrek), pelvik radyasyon öyküsü, obezite, büyük pelvik kitle, fibroidler (serviks ve broad ligamenti içeren) gibi durumlardır.⁵⁻⁷ Üriner sistem hasarları neredeyse sadece üreterlere veya mesaneye yakın cerrahi disseksiyonu içeren majör jinekolojik prosedürlerde meydana gelir.

Pelvik girimde, üreterlerin infundibulopelvik ligamentlerin insertio bölgelerinin altından seyrettiği bölge ve iliak arter bifurkasyonunun üzeri, serviksin lateralinde, üreterin uterin arterin altında seyrettiği bölge ve vajinal fornikslerin lateralinde, üreterlerin serviks ve üst vajina yakınında seyredip, mesaneye girdiği bölgelerde anatomik ilişkilerin gösterilmesi, görecelik klemleme, kesme ve sütür atma, bağlarken fazla doku alınmaması gibi cerrahi işlemler daha dikkatli yapılmalıdır. Üriner sistem hasarlarından korunmada ana prensip diğer pelvik yapıları opere etmeden önce alt üriner sisteme ait yapıların izole edilmesi ve doku planlarının ortaya çıkarılmasıdır. Cerrah üreterin anatomi ve fizyolojisini çok iyi bilmenin yanında mevcut hastalığın üreterde meydana getirebileceği değişiklikleri hesaba katmalıdır. Üreter hasarı oluşmasında en sık mekanizma kazara ligasyon veya diğer yapıları opere ederken üreterin transeksiyonudur. Denervasyon ve/veya devaskularizasyonun en yüksek riski üreterolizis esnasında görülmektedir. Bu nedenle benign endikasyonlar için gerçekleştirilen jinekolojik cerrahi sırasında

üreteri çevreleyen tüm dokunun disseksiyonundan kaçınılmalıdır. Jinekolojik operasyonlar esnasında üreterin sıklıkla yaralandığı bölgeler; ovaryan damarların ligasyonu, uterin damarların ligasyonu, vajinal cuff köşelerinin kapatılması sırasındadır.

Tanıda en önemli nokta intraoperatif tanı konulması ve erken cerrahi girişimdir. Üriner sistem hasarı değerlendirmesinde operasyondan sonraki ilk 14 gün boyunca oluşabilecek belirti ve bulgular; vajinadan veya abdominal insizyondan idrar kaçağı, tek veya çift taraflı yan ağrısı, hematüri, oligüri, anüri, abdominal ağrı veya distansiyon, bulantı, kusma, ileus, ateş vb. semptomlar hasarın tipi ve lokalizasyonu ile ilişkilidir.^{8,9}

Ürogenital fistüllerin yönetiminde en çok tartışılan konu onarım zamanı, cerrahi teknik ve onarım yoludur. Bu konuda görüş birliğine varılamamıştır. Literatürde laparoskopik vezikovajinal fistül onarımının başarısı %86 ila %100 arasında bildirilmiştir.¹⁰ Abdominal cerrahi ve vajinal cerrahiye benzer başarı oranlarına sahip olan laparoskopik cerrahi morbiditesinin açık cerrahiye göre daha düşük olması nedeniyle avantajlıdır.

Bu çalışmada benign nedenlerle yapılan laparoskopik ve laparotomik histerektomi vakaları sonucunda oluşan veziko-üreterovajinal fistüller geriye dönük olarak taranmış ve karşılaştırılması amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOT

Bu çalışmaya 1 Ocak 2011 – 01 Ocak 2016 tarihleri arasında Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum kliniğinde laparoskopik ve abdominal yaklaşımla opere edilen tüm histerektomi vakaları dahil edildi. Toplam hasta sayısı 1357 idi. Hastalara ait veriler bilgisayar bilgi sisteminden geriye dönük olarak toplandı. Hastanemiz üroloji ve kadın hastalıkları ve doğum klinikleri tarafından peroperatif veya fizik muayene veya görüntüleme yöntemleri (manyetik rezonans ürografi, intravenöz pyelografi vb.) ile tanı konulan hastalar değerlendirmeye alındı. Histerektomi tekniği (laparoskopik veya abdominal), hastaların yaşları, histerektomi endikasyonları, malign veya benign vaka olması, üreterovajinal-vezikovajinal fistül gelişimi, doğum şekilleri ve parite, peroperatif üriner sistem yaralanmaları (mesane ve üreter yaralanması) not edildi.

Tüm hastalardan operasyon öncesi

dönemde gelişebilecek erken ve geç dönem komplikasyonlar hakkında bilgi verildikten sonra bilgilendirilmiş onam formu alındı. Subtotal histerektomi ve preoperatif over ca tanısı olup debulking operasyonu yapılan vakalar çalışmaya alınmadı.

İstatistiksel analizler için NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2007 (Kaysville, Utah, USA) programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların (ortalama, standart sapma, medyan, frekans, oran, minimum, maksimum) yanı sıra nicel verilerin karşılaştırılmasında normal dağılım gösteren değişkenlerin iki grup karşılaştırmalarında Student's t test kullanıldı. Nitel verilerin karşılaştırılmasında Pearson ki-kare test, Fisher's exact test, Fisher Freeman Halton Test ve Yates' continuity correction test (Yates düzeltilmeli Ki-kare) kullanıldı. Anlamlılık $p < 0,01$ ve $p < 0,05$ düzeylerinde değerlendirildi.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Çalışmaya dahil edilen hastaların yaşları 20 ile 89 yıl arasında değişmekte olup, ortalama $49,55 \pm 8,28$ yıl olarak bulunmuştur. Toplam 1357 kadın olgu değerlendirilmiştir.

Olguların %17,1'inin (n=232) doğum yapmadığı gözlenirken, %69'unun (n=936) normal doğum ve %13,9'unun (n=189) sezaryen doğum yaptığı, %4,6'sının (n=63) 1 kez, %22,5'inin (n=306) 2 kez, %24'ünün (n=326) 3 kez ve %31,7'sinin (n=430) 4 kez

ve üzeri sayıda doğum yaptığı gözlenmiştir. (Tablo 1)

Olguların %10'unun (n=136) endikasyonu adneksiyel kitle olarak gözlenirken, %19'unun (n=258) anormal uterin kanama, %2,4'ünün (n=33) servikal patolojiler (yüksek veya düşük dereceli intraepitelial lezyon, mikroinvaziv skuamöz ca vb.), %54'ünün (n=733) myoma uteri, %6'sının (n=81) endometriyum kanseri, %1'inin (n=14) ise intraoperatif tanı alan leiomyosarkom ve %7,5'inin (n=102) diğer endikasyonlar sebebiyle (endometriozis, gestasyonel trofoblastik neoplazi vb.) opere edildiği saptanmıştır.(Tablo 1)

Olguların %87,5'inin (n=1188) tümör tipi benign olarak gözlenirken, %12,5'inin (n=169) malign olarak gözlenmiştir. Malignite gözlenen olguların %53,3'ünde (n=90) endometriyum Ca (bunların 9 tanesi geliş endikasyonları AUK olarak saptanmıştı), %21,3'ünde (n=36) Over Ca, %17,2'sinde (n=29) Serviks Ca ve %8,3'ünde (n=14) leiomyosarkom saptanmıştır (Tablo 1).

Olguların %98,6'sında (n=1338) operasyon sonrası üriner sistem komplikasyonu gözlenmezken, %0,4'ünde (n=5) üreter yaralanması, %0,3'ünde (n=4) mesane yaralanması ve %0,7'sinde (n=10) fistül gözlenmiştir.

Total Laparoskopik Histerektomi (TLH) grubu olguların yaşları, Total Abdominal Histerektomi (TAH) grubu olgulardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır (p=0,001; p<0,01). Çünkü TAH grubu olguların endikasyonları sıklıkla myoma uteri olarak gözlenmiştir ve reproduktif dönemdeki hastalarda daha sık görülmektedir.

Operasyon tiplerine göre olguların parite dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır.

Tablo 1. Tanımlayıcı Özelliklerin Dağılımı

	Min – Maks	Ort±Ss
Yaş	20 – 89	49,55±8,28
	n	%
Doğum Şekli	Doğum Yok	232 17,1
	Normal Doğum	936 69,0
	Sezaryen	189 13,9
Parite	Doğum Yok	232 17,1
	1 Doğum	63 4,6
	2 Doğum	306 22,5
	3 Doğum	326 24,0
	≥ 4 Doğum	430 31,7
Endikasyon	Adneksiyel kitle	136 10,0
	Anormal uterin kanama	258 19,0
	Servikal patolojiler	33 2,4
	Myoma Uteri	733 54,0
	Endometriyum kanseri	81 6,0
	Sarkom	14 1,0
	Diğer sebepler	102 7,5
Tümör	Benign	1188 87,5
	Malign	169 12,5
	Endometriyum kanseri	90 53,3
	Over kanseri	36 21,3
	Serviks kanseri	29 17,2
Üriner Sistem Komplikasyonları	Sarkom	14 8,3
	Komplikasyon Yok	1338 98,6
	Üreter Yaralanması	5 0,4
	Mesane Yaralanması	4 0,3
	Fistül	10 0,7

%: Yüzde, Ort: Ortalama, Ss: Standart sapma

Operasyon tiplerine göre olguların doğum şekillerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0,024$; $p<0,05$) (Tablo 2). TLH grubu olguların doğum şeklinin normal doğum olması anlamlı düzeyde yüksek saptanırken ($p=0,049$; $p<0,05$), TAH grubu olgularda sezaryen doğum görülme oranı anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır ($p=0,007$; $p<0,01$).

Tablo 2. Operasyon Tiplerine Göre Tanımlayıcı Özelliklerin Değerlendirilmesi

	TAH (n=973)	TLH (n=384)	p
Yaş			
Ort±Ss	48,52±7,79	52,14±8,90	
Min-Maks (Medyan)	20-87 (48)	32-89 (50)	^a 0,001**
	n (%)	n (%)	
Doğum Yapmamış	166 (17,1)	66 (17,2)	
Parite			^b 0,854
1 Doğum	47 (4,8)	16 (4,2)	
2 Doğum	213 (21,9)	93 (24,2)	
3 Doğum	239 (24,6)	87 (22,7)	
≥ 4 Doğum	308 (31,7)	122 (31,8)	
Doğum Şekli			^b 0,024*
Doğum Yok	166 (17,1)	66 (17,2)	
Normal Doğum	656 (67,4)	280 (72,9)	
Sezaryen Doğum	151 (15,5)	38 (9,9)	

TAH: Total Abdominal Histerektomi
TLH: Total Laparoskopik Histerektomi

Operasyon tipi TAH olan olguların endikasyonu ağırlıklı adneksiyel kitle ve myoma uteri iken ($p=0,005$; $p=0,001$; $p<0,01$), operasyon tipi TLH olan olguların daha çok anormal uterin kanama, servikal patolojiler, endometriyum kanseri ve diğer endikasyonlar sebebiyle opere edildiği saptanmıştır ($p=0,001$; $p=0,001$; $p=0,001$; $p=0,006$; $p<0,01$) (Tablo 3). Operasyon tiplerine göre leiomyosarkom görülme oranları, istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$).

Tablo 3. Operasyon Tiplerine Göre Endikasyon Değişkenlerinin Değerlendirilmesi

	TAH (n=973)	TLH (n=384)	p
	n (%)	n (%)	
Adneksiyel kitle	112 (11,5)	2 (6,3)	^d 0,001*
Anormal uterin kanama	114 (11,7)	144 (37,5)	^b 0,001*
Servikal patolojiler	9 (0,9)	24 (6,3)	^d 0,001*
Endikasyon			
Myoma Uteri	652 (67,0)	81 (21,1)	^b 0,001*
Endometriyum kanseri	12 (1,2)	69 (18,0)	^d 0,001*
Leiomyo-sarkom	13 (1,3)	1 (0,3)	^c 0,131
Diğer	61 (6,3)	41 (10,7)	^b 0,006*

^bPearson Chi-Square Test

^cFisher Freeman Halton Test

^dYates Continuity Correction Test

^eFisher's Exact Test

* $p<0,01$

TLH yapılan olgularda malignite oranı, TAH grubu olgulardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır ($p=0,001$; $p<0,01$) (Tablo 4).

TAH grubu olgularda over kanseri ve leiomyosarkom oranı anlamlı düzeyde yüksek saptanırken ($p=0,001$; $p=0,001$; $p<0,01$), TLH grubu olgularda endometriyum kanseri görülme oranı istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır ($p=0,001$; $p<0,01$) (Tablo 4). Bunun sebebinin kliniğimizde endometriyum kanseri olgularında erken evrede yakalanma oranları göz önünde bulundurularak laparoskopik yaklaşımla histerektomi tercih edilmesine bağlanmıştır.

Operasyon tiplerine göre olgularda üriner sistem komplikasyonları görülme oranları, istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir. (Tablo 5).

TAH sonrası fistül gelişen olguların 5'i myoma uteri, 1 tanesi endometriozisi ve 1 tanesi de endometrioma nedeniyle opere olmuşlardır. TLH sonrası gelişen fistül vakalarının ise 1 tanesi serviks kanseri, 1 tanesi endometriyum kanseri ve diğeri de

myoma uteri nedeniyle opere olmuşlardır. TAH sonrası fistül oluşumu yıllar içerisinde değişkenlik göstermemesine karşılık, TLH sonrası fistül gelişimi değerlendirildiğinde 3 vakanın 3'ünün de 2012 yılı ilk yarısından önce gerçekleştiği saptanmıştır. 2012 yılından sonra TLH sonrası fistül gelişimi gözlenmemiştir.

Tablo 4. Operasyon Tiplerine Göre Benign ve Malign Sınıflarının Değerlendirilmesi

		TAH (n=973)	TLH (n=384)	p
		n (%)	n (%)	
Tümör	Benign	896 (92,1)	292 (76,0)	^b 0,001
	Malign	77 (7,9)	92 (24,0)	
Malign ite Tipleri	Endometriyum kanseri	21 (27,3)	69 (75,0)	^a 0,001
	Over kanseri	34 (44,2)	2 (2,2)	^a 0,001
	Serviks kanseri	9 (11,7)	20 (21,7)	^a 0,128
	Leiomyosarkom	13 (16,9)	1 (1,1)	^a 0,001

*p<0,01

Abdominal histerektomi sonrası fistül gelişen hastalardan 4'ü postoperatif 2. haftada vajinadan idrar kaçırma şikayeti ile kadın hastalıkları ve doğum kliniğine başvurmuş ve üreterovajinal fistül ve yavezikovajinal fistül tanısı almış, 2 tanesi peroperatif üreter laserasyonu ve peroperatif double J kateter uygulaması ve üreteroüreteroneostomi sonrasında fistül gelişimi gözlenmiş ve diğeri ise postoperatif 1. haftada vajinadan idrar kaçırma şikayeti ile kadın hastalıkları ve doğum kliniğine başvurmuş ve yapılan ileri incelemede üretero-vezikovajinal fistül gelişimi izlenmiştir.

TAH olgularının 3'ü double J kateter ve mesane sonda uygulaması ile operasyona gerek kalmadan iyileşirken üretero-vezikovajinal fistül gelişmiş olan hastaya, üreterovajinal fistül gelişmiş olan hastaya ve peroperatif üreteroüreterostomi yapılan hastaya üreteroneostomi operasyonu

yapılmış, izole vezikovajinal fistül gelişimi olan hastaya ise mesane ve fistül onarımı yapılmıştır.

Tablo 5. Operasyon Tiplerine Göre Üriner Sistem Komplikasyonlarının Değerlendirilmesi

		TAH (n=973)	TLH (n=384)	p
		n (%)	n (%)	
Üriner Sistem Komplikasyonları	Yok	962 (98,9)	376 (97,9)	^a 0,276
	Üreter Yaralanması	2 (0,2)	3 (0,8)	^c 0,141
	Mesane Yaralanması	2 (0,2)	2 (0,5)	^c 0,318
	Fistül	7 (0,7)	3 (0,8)	^c 1,000

^aYates Continuity Correction Test

^cFisher's Exact Test

TLH sonrası fistül gelişimi izlenen bütün hastalarda 1 ila 2 hafta sonra vajinadan idrar gelmesi şikayeti ile başvuru olduğu saptanmıştır. TLH olgularından serviks kanseri nedeniyle opere olan hastada vezikovajinal fistül gelişimi ve onarımı sırasında ek olarak üreter hasarı oluşması üzerine üreteroneostomi ve vezikovajinal fistül onarımı yapıldığı görülmüştür. Endometriyum kanseri ve myoma uteri nedeniyle opere olan hastalara ise nefrostomi uygulanmış ve cerrahi girişim başka bir seansa ertelenmiştir ancak sonrasında yapılan tetkiklerde fistülün sebat etmemesi üzerine takip kararı alınmıştır.

Tüm hastaların tanısı için öncelikle metilen mavisi tampon boyama testi uygulanmıştır ve ardından ileri tetkik amaçlı sistoskopi, manyetik rezonans (MR) ürografi ve intravenöz pyelografi yapılmıştır. Bu tetkiklerin sonuçlarıyla üroloji kliniği ile birlikte çalışılarak hastaların tedavisi yönetilmiştir.

Bununla birlikte TAH olgularında iki adet ve TLH olgularında 3 adet olmak üzere toplam 5 hastada peroperatif üreter yaralanması izlenmiştir. TAH sırasında intraoperatif onarılan üreter hasarı olan

olgulardan bir tanesi frozen sonucunun over kanseri olarak gelmesi üzerine debulking operasyonu yapılan hasta iken diğeri dış merkezde uterin atoni nedeniyle subtotal histerektomi yapılan ve sonrasında kliniğimize acil olarak gönderilen hasta idi. TLH olgularından biri serviks kanseri nedeniyle debulking operasyonu yapılan hasta olmakla birlikte hastanın peroperatif değil yataklı serviste takibi sırasında genel durumu ve şikayetlerinden üreteral hasar olabileceği düşünülüp ileri tetkik yapılarak konservatif tedavi ve stent uygulanması kararı alınmıştır. Diğer iki hastaya myoma uteri nedeni ile TLH yapıldığı ve üreter disseksiyonu esnasında transeksiyon izlenerek intraoperatif onarıldığı ve stent uygulandığı görülmüştür.

Bu çalışmada gözlenen over kanseri vakaları intraoperatif tanı almış olup adneksiyal kitle endikasyonu ile opere edilen vakalara dahildir. Preoperatif over kanseri tanısı alan debulking yapılan hasta grubu çalışmaya dahil edilmemiştir. Bununla birlikte tümörün malign ya da benign karakterde olmasına göre olgularda operasyon sonrası komplikasyon görülme oranları, istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$).

Literatürde jinekolojik ameliyatlarda gözlenen üreter komplikasyonlarının %85'inin distal üreterde meydana geldiği gösterilmiştir.^{11,12} Bu nedenle özellikle jinekolojik ve obstetrik pelvik cerrahi müdahaleler esnasında zedelenme insidansının yüksek olduğu bölgeler çok iyi bilinmelidir. Üriner sistem hasarlarından korunmada ana prensip diğer pelvik yapıları opere etmeden önce alt üriner sisteme ait yapıların izole edilmesi ve doku planlarının ortaya çıkarılmasıdır.

Teknik avantajlar ve tüketici talebi nedeniyle son yıllarda laparoskopik histerektomilerin oranı giderek artmıştır. Laparoskopik histerektomi cerrahi uzmanlık ister ve abdominal veya vajinal histerektomilere kıyasla ustalaşılması daha çok zaman gerektiren bir öğrenme eğrisine sahiptir. Laparoskopik histerektomide üriner sistem hasarlarının en önemli sebeplerinden

biri disseksiyonun enerji modaliteleri kullanılarak yapılmasıdır. Peristaltizm bütünlüğün garantisi değildir ancak dilatasyonun yokluğu ve peristaltizm varlığı hasar riskinin daha az olası olduğunu gösterir. Üreterlerin laparoskopik teknik ile yapılan disseksiyonu ve monopolar koterin dikkatli kullanımı ürolojik komplikasyonların önlenmesinde önemli bir rol oynamaktadır.

Üreterovajinal fistüller farkına varılmamış üreter hasarının ciddi bir sekeli olup sıklıkla iyatrojeniktir.¹³ Üreterovajinal fistül ile ilişkili morbidite ciddi olabilir. Hastanın yaşam kalitesinde bozulma ve potansiyel olarak ipsilateral renal fonksiyon kaybı ile sonuçlanabilir. Üreter hasarının formları laserasyon, transeksiyon, avulsiyon veya periüreteral disseksiyon nedeni ile iskemidir. Üreterovajinal fistüller farkına varılmamış üreter hasarlarından gelişebilir ve semptomatik fistülün gelişmesi ortalama 7 ila 14 gün sürmektedir. Hastalar sıklıkla vajinadan devamlı idrar kaçağı, ipsilateral yan ağrısı ve hidronefroz ile prezente olur. Üreterovajinal fistüllerin vakaların %10'unda vezikovajinal fistüller ile ilişkili olduğunu hatırlamak önemlidir ve her iki tip hasar değerlendirilmelidir.¹⁴ Bizim çalışmamızda da postoperatif tanı konulan hastaların ilk geliş şikayeti postoperatif ilk 14 gün içinde vajinadan idrar kaçırmasıdır.

Histerektomi sonrası fistül formasyonunun altında yatan etiyoloji sıklıkla multifaktöryeldir ve gecikmiş termal hasar muhtemelen bunda rol oynamaktadır. Bizim çalışmamızda TLH sonrası fistül gelişen olguların tamamı değerlendirildiğinde; tümünün 2012 yılı ilk yarısından önce geliştiği bunun da cerrahi deneyimin az olduğu dönemi ifade etmesi nedeniyle cerrah deneyiminin ne kadar önemli olduğunu gösterdiği düşünülmektedir. Cerrahi tecrübe arttıkça yalnızca üriner sistemde termal hasar değil tüm komplikasyonların azalmasını beklemek mantıksız değildir. Öngörülebileceği gibi cerrahi anında gecikmiş termal hasarı saptayacak pratik bir yol yoktur ve bu herhangi bir makalede tartışılmamaktadır. Benzer olarak fistüller için alternatif risk

faktörlerini gösteren veriler mevcut değildir. Bipolar ve ultrasonik aletler arasında kıyas yapan bir çok çalışmada, hassas yapılara 5mm uzaklıkta olduğu düşünülen enstrüman uygulamalarında histolojik örnekler incelendiğinde koagulasyon nekrozunun mesafesinin 3mm'den daha yakında olduğu saptanmıştır.^{15,16} Jinekolojik laparoskopide konvansiyonel bipolar elektrocerrahi de dahil enerji kaynaklarını karşılaştıran bir çalışmada bir enerji kaynağını diğerine tercih etmeyi destekleyen yeterli kanıt elde edilememiştir.¹⁷ Farklı enerji kaynakları (ileri bipolar elektrocerrahi, konvansiyonel bipolar elektrocerrahi ve ultrasonik enerji) arasında önemli bir fark saptanmamıştır.

Bizim çalışmamızda postoperatif üriner sistem fistül gelişme oranları TAH olgularında % 0,7 iken TLH olgularında ise %0,8 olarak tespit edilmiştir. Fistül gelişimi açısından laparoskopik ve abdominal yaklaşım arasında anlamlı fark bulunamamıştır.

Üreter diseksiyonu tecrübeli cerrahlar tarafından yapılsa dahi endometriozis veya yoğun adezyon varlığında zorlaşmaktadır. Bu nedenle bu vakalarda kliniğimizde ureter trasesinin ortaya konulması tercih edilmektedir. Bunun ana sebebi özellikle ureter veya uterin artere yakın beklenmeyen bir kanama durumunda daha hassas ve güvenli bir yönetim ve böylece ureter hasar riskinin minimize edilmesinin sağlanmasıdır. Komplike olmayan vakalarda ureterlerin ortaya konulması gerekmesede

erken safhalarda ureter trasesinin ortaya konulmasının kliniğimizdeki üriner komplikasyon oranlarındaki düşüklüğe katkıda bulunduğunu düşünüyoruz. Bizim verilerimiz incelendiğinde malignite nedeniyle TLH yapılan bir olgu dışında laparotomik ve laparoskopik histerektomilerin tamamında oluşan ureter ve mesane hasarlarının intraoperatif tespit edildiği ve tedavi edildiği görülmektedir. Bununla birlikte klinik yaklaşım olarak intraoperatif farkına varılmayıp postoperatif dönemde üriner sistem fistülü düşünüldüğünde öncelikli olarak üriner sistemin hangi seviyesinde yaralanma olabileceğine dair detaylı tıbbi anamnez ve fizik muayene sonrası tanı yöntemi olarak sistoskopi, MR ürografi ve IVP görüntüleme yöntemleri kullanması önerilmektedir.

Bizim çalışmamızın verileri incelendiğinde toplamda 10 hastada üriner sistem fistülü saptanmıştır. Literatürden farklı olarak laparotomik veya laparoskopik yaklaşım yapılan histerektomilerde tekniklerin farklılığına ve enerji modalitelerinin değişkenliğine rağmen fistül gelişimi oranları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Bunun sebebinin laparoskopik olgularda rutin ureter diseksiyonu yapılmasının yanında artmış cerrahi deneyim ve laparoskopik enstrümanlarda geçmiş yıllara oranla kıyasla termal yayılım mesafesinin azaltılmaya çalışılması ile ilgili olduğunu düşünmekteyiz

SONUÇ VE ÖNERİLER

Laparoskopi, cerrahlar için son 20 yılda hiç kimsenin hayal edemediği sıradışı bir devir açmıştır ve bu devir henüz sona ermemiştir. Günümüzde artan deneyim ve teknolojik imkanlardaki gelişme sayesinde birçok laparoskopik girişim dünya genelinde başarılı bir şekilde ve güvenle uygulanmaktadır. Teknolojik gelişmelerin ve hastaların mükemmeliyetçi istekleri, iyi kozmetik sonuçlar, azalmış iş gücü kaybı, hızlı iyileşme süreleri nedeniyle laparoskopik histerektomi hem cerrahlar hem de hastalar için çekici bir seçenektir.

Günümüzde hiçbir cerrahi yaklaşım tekniği olası bir komplikasyondan muaf değildir. Laparoskopik komplikasyonlarla ilişkili faktörleri değerlendiren pek çok rapor yayınlanmıştır ve her çalışmada farklı sonuçlar raporlanmıştır. Laparoskopik histerektomi sonrası genitouriner sistem fistüllerin genellikle üriner sisteme yapılan iyatrojenik hasarın bir komplikasyonu sonucu oluştuğu düşünülmektedir. Bizim çalışmamızın verileri incelendiğinde ürogenital fistül oranlarının literature kıyasla daha düşük oranda seyrettiği dikkat

çekmektedir. 2012 yılı ikinci yarısından itibaren üreter trasesinin ortaya konulmasının ürogenital fistül oluşum oranlarındaki azalmada önemli rol oynadığını düşünmekteyiz. Bunun yanında artmış cerrahi deneyimin komplikasyon oranlarını azalttığı evrensel olarak kabul edilen bir görüş olup, bizim ürogenital fistül oluşum oranlarımızın üzerinde de etkili olmuş olabileceği kanaatindeyiz.

Sonuç olarak; cerrahın tecrübeli olduğu yönetime ve genel cerrahi prensiplere sadık

kalmasının komplikasyon oranlarını azalttığı, bu oranların operasyonu yapan kişinin cerrahi deneyimi ile yakından ilişkili olduğu ve deneyim arttıkça azalacağı düşünülmektedir. Bizim çalışmamız ve benzerleri özellikle komplikasyonların primer ve sekonder önlenmesinde ayrıca komplikasyonların tanınım yönetim şeklinin belirlenmesinde literatüre katkıda bulunacaktır.

KAYNAKLAR

1. Teeluckdharry, B, Gilmour, D, and Flowerdew, G. (2015). Urinary tract injury at benign gynecologic surgery and the role of cystoscopy: a systematic review and meta-analysis. *Obstetrics & Gynecology*, 126 (6), 1161-1169.
2. Hilton, P. (2012). Urogenital fistula in the UK: a personal case series managed over 25 years. *BJU international*, 110 (1), 102-110.
3. Methfessel, HD, Retzke, U, and Methfessel, G. (1992). Urinary fistula after radical hysterectomy with lymph node excision. *Geburtshilfe und Frauenheilkunde*, 52 (2), 88-91.
4. Emmert, C, and Köhler, U. (1996). Management of genital fistulas in patients with cervical cancer. *Archives of gynecology and obstetrics*, 259 (1), 19-24.
5. Bai, SW, Huh, EH, Jung, DJ, Park, JH, Rha, KH, Kim, SK, and Park, KH. (2006). Urinary tract injuries during pelvic surgery: incidence rates and predisposing factors. *International Urogynecology Journal*, 17 (4), 360-364.
6. Ibeanu, OA, Chesson, RR, Echols, KT, Nieves, M, Busangu, F, and Nolan, TE. (2009). Urinary tract injury during hysterectomy based on universal cystoscopy. *Obstetrics & Gynecology*, 113 (1), 6-10.
7. Vakili, B, Chesson, RR, Kyle, BL, Shobeiri, SA, Echols, KT, Gist, R, Zheng, YT, and Nolan TE. The incidence of urinary tract injury during hysterectomy: a prospective analysis based on universal cystoscopy. *Am J Obstet Gynecol*. 2005 May; 192 (5), 1599-604.
8. Chan, JK, Morrow, J, and Manetta, A. (2003). Prevention of ureteral injuries in gynecologic surgery. *American journal of obstetrics and gynecology*, 188 (5), 1273-1277.
9. Sorinola, O, and Begum, R. (2005). Prevention and management of ureteric injuries. *British Journal of Hospital Medicine* (2005), 66 (6), 329-334.
10. Abdel-Karim, AM, Mousa, A, Hasouna, M, and Elsalmy, S. (2011). Laparoscopic transperitoneal extravesical repair of vesicovaginal fistula. *International urogynecology journal*, 22 (6), 693-697.
11. Mattingly, RF, and Borkowf, HI. (1978). Acute operative injury to the lower urinary tract. *Clinics in obstetrics and gynaecology*, 5 (1), 123-149.
12. Selzman, AA and Spirmak, JP. (1996). Iatrogenic ureteral injuries: a 20-year experience in treating 165 injuries. *The Journal of urology*, 155 (3), 878-881.
13. Yu S, Wu H, Xu L, Li G, and Zhang Z. (2013). Early surgical repair of iatrogenic ureterovaginal fistula secondary to gynecologic surgery. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 123 (2), 135-138.
14. McAchran, SE, and Paolone, DR. (2013). The iatrogenic ureterovaginal fistula. *Urology*, 81 (6), e35.
15. Newcomb, WL, Hope WW, Schmelzer TM, Heath JJ, Norton HJ, Lincourt AE, Heniford BT, and Iannitti DA. (2009). Comparison of blood vessel sealing among new electrosurgical and ultrasonic devices. *Surgical endoscopy*, 23 (1), 90-96.
16. Sutton, PA, Awad, S, Perkins, AC and Lobo, DN. (2009). Comparison of blood vessel sealing among new electrosurgical and ultrasonic devices. *Surgical endoscopy*, 23 (1), 90-96.
17. Law, KSK, and Lyons, SD. (2013). Comparative studies of energy sources in gynecologic laparoscopy. *Journal of minimally invasive gynecology*, 20 (3), 308-318.