

STRESE BAĞLI İDRAR KAÇIRMANIN TEDAVİSİNDE İKİ FARKLI CERRAHİ YAKLAŞIMIN KARŞILAŞTIRILMASI: LAPAROSKOPİK VE AÇIK BURCH KOLPOSÜSPANSİYON

COMPARISON OF TWO DIFFERENT SURGICAL APPROACHES IN THE TREATMENT OF STRESS URINARY INCONTINENCE: OPEN AND LAPAROSCOPIC BURCH COLPOSUSPENSION

Can TUYGUN, Hasan BAKIRTAŞ, Muzaffer EROĞLU, İnan ALIŞIR, Kürşad ZENGİN, Abdurrahim İMAMOĞLU

S. B. Ankara Dışkapı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği, ANKARA

ABSTRACT

Introduction: Open Burch colposuspension has long been the standard surgical approach to stress urinary incontinence (SUI) secondary to urethral hypermobility. In 1991, Vancailie and Schuessler reported for the first time that open Burch colposuspension could be performed endoscopically by some modifications. Thereafter, others described improvements using strapler, tacker and synthetic mesh in order to increase the efficacy of the surgery and to shorten the duration of laparoscopic approach. This study is therefore aimed to compare open Burch colposuspension with the laparoscopic Burch colposuspension performed with mesh and bone fixator in terms of cost-effectivity, the success and complication rates.

Materials and Methods: 60 patients with primary stress urinary incontinence were randomized to either laparoscopic (n=27, group 1) or open Burch colposuspension (n=33, group 2) between December 2000 and October 2004. In order to approximate paravaginal tissue to the Cooper's ligament, mesh and tacker were used in the laparoscopic group and 2-0 polyglactin suture in the open group. The success rates in the first and third postoperative years and factors affecting morbidity were investigated. Complete cure was considered when the patient did not need any pad postoperative. Intraoperative and postoperative complications, length of the operation, quantity of blood loss, length of hospital stay, time to return daily activities, and postoperative analgesic use were determined. These factors and cost effectivity were compared in both groups.

Results: Group1 and 2 were followed up for 38.7±10.2 months and 42.12±13.8 months, respectively. At the end of the first year, the success rates for group1 and group 2 were 85% (23/27) and 90% (30/33), respectively (p>0.05). These rates declined to 51.85% (14/27) for group 1 and to 72.72% (24/33) for group 2 at the third year, respectively (p>0.05). The rate of complications was low in both groups. Two intraoperative complications (bladder perforation in 1 patient, subcutaneous emphysema in 1) was observed in group1 and three postoperative complications (transient urinary retention in 2 patients in group 1 and in 1 patient in group 2) were encountered. The duration of hospital stay, postoperative analgesic (diclophenac sodium) need, time to return normal daily activities, time to postoperative catheter extraction, time to perivesical drainage catheter, average blood loss, average duration of the surgery were found 1.7±1.1 days and 4.6±0.7 days (p<0.05), 111.1±38.6 mg and 316.6±59.8 mg (p<0.05), 13.3±1.8 days and 35.5±4.6 days (p<0.05), 1.3±0.8 days and 4.3±0.8 days (p<0.05), 1.3±0.5 days and 3.6±0.5 days (p<0.05), 100±11.54 cc and 144.5±21.04 cc (p<0.05), 87.03±17.8 minutes and 60 ±7.7 minutes (p<0.05) for group 1 and group 2, respectively. The mean operation cost was calculated as 1920 \$ and 852 \$ for group 1 and group 2, respectively.

Conclusion: Laparoscopic Burch colposuspension has been described as a minimal invasive approach in the treatment stress urinary incontinence. But we think that open Burch colposuspension should be preferred to instead of laparoscopic approach because of declining success rate during following in laparoscopic group and its high cost.

Key words: Stress urinary incontinence, Burch, Colposuspension, Tacker, Mesh

ÖZET

Bu çalışmada, primer strese bağlı idrar kaçırma (SBİK) tedavisinde açık ve laparoskopik Burch kolposüspansiyon sonuçlarının karşılaştırmayı amaçladık.

Toplam 60 hastaya randomize olarak laparoskopik (n=27, grup 1) ve açık Burch kolposüspansiyon (n=33, grup 2) operasyonları uygulandı. Her iki grup 1. ve 3. yıldaki başarı oranları yönünden karşılaştırıldı. İstenmeyen yan etkiler, ameliyat süresi, kan kaybı miktarı, hastanede kalma süresi, normal aktivitelere dönme süresi, ameliyat sonrası

LAPAROSKOPIK VE AÇIK BURCH KOLPOSÜSPANSİYON (Open and Laparoscopic Burch Colposuspension)

ağrı kesici kullanımı, üretral kateter ile perivezikal dren çekilme süresi morbiditeyi etkileyen etkenler olarak belirlendi. Bu etkenler ile maliyet-yarar analizleri yönünden her iki grup karşılaştırıldı.

Grup 1 ve grup 2 için ortalama takip süresi sırasıyla, 38.7±10.2 ay ve 42.12±13.8 aydı. Birinci yıl başarı oranı, grup 1 ve grup 2 için sırasıyla, %85 ve %90 (p=0.690), 3. yılda ise sırasıyla, %51.85 ve %72.72 olarak bulundu (p=0.095). Grup 1'de 3, grup 2'de 2 hastada istenmeyen yan etki görüldü. Hastanede kalış süresi, günlük etkinliklere dönüş süresi, ameliyat sonrası ağrı kesici kullanımı, kan kaybı miktarı, ameliyat sonrası kateter ve perivezikal dren çekilme süresinin grup 1'de, ameliyat süresi ve maliyet-yarar analizinin grup 2'de daha üstün olduğu saptandı.

Laparoskopik Burch kolposüspansiyon, minimal invaziv bir yaklaşım olmasına rağmen, zamanla başarı oranının azalması ve birim maliyetinin artmasından dolayı laparoskopik yaklaşım yerine açık Burch Kolposüspansiyon yaklaşımının tercih edilmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Strese bağlı idrar kaçırma, Burch, Kolposüspansiyon, Kemik fiksator, Mesh

GİRİŞ

Üretral hipermobilitateye sekonder gelişen strese bağlı idrar kaçırmanın (SBIK) cerrahi tedavisinde, açık Burch kolposüspansiyon uzun yıllardır standart yaklaşım olarak uygulanmaktadır^{1,2}. 1991 yılında Vancaillie ve Schuessler, SBIK tedavisinde açık Burch kolposüspansiyon yaklaşımını değiştirerek tekniğin endoskopik yolla da uygulanabileceğini bildirmişlerdir³. Bununla beraber, laparoskopik uygulamada cerrahi etkinliği arttırmak ve ameliyat süresini kısaltmak için stapler, kemik fiksator ve sentetik meshlerin kullanıldığı değişik sütür teknikleri de tanımlanmıştır^{4,5}.

Biz, SBIK tedavisinde mesh ve kemik fiksator kullanılarak yapılan laparoskopik Burch Kolposüspansiyon ile açık Burch kolposüspansiyon yaklaşımlarının başarı oranları, istenmeyen yan etki oranları ve maliyet-yarar analizi açısından karşılaştırmayı amaçladık.

GEREÇ ve YÖNTEM

Primer SBIK şikayeti olan toplam 60 hasta randomize edilerek, ekstrapéritoneal laparoskopik (n=27, grup 1) ve açık Burch kolposüspansiyon (n=33, grup 2) ameliyatları uygulandı. Hastalar detaylı hikaye, fizik muayene, Q-tip testi, ürodinamik inceleme ve sistoskopi ile değerlendirildiler. Hastaların çalışmaya alınma kriterleri ve demografik verileri Tablo 1 ve 2'de gösterilmektedir.

Operasyon tekniği: Her iki teknikte de amaç mesane boynu lateralinden mid-ütretra görünür hale geldiği noktada, eleve edilmiş paravajinal doku ve endopelvik fasiyanın, çeşitli sütür teknikleri ile ipsilateral Cooper ligamanına yaklaştırmaktır.

Laparoskopik Burch kolposüspansiyon: Genel anestezi altında litotomi pozisyonunda 18 numara foley sonda konularak, balon 10 cc şişirildi. Daha sonra umbilikus'un 2 mm altından vertikal insizyonu takiben ön rektus kılıfı görünene kadar diseke edildi. Rektus kılıfına 2 cm'lik transvers insizyon yapıldı ve arka rektus kılıfı görünene kadar rektus kasları laterale doğru retrakte edildi. Kayganlaştırılmış preperitoneal diseksiyon balonu rektus kası ile arka rektus kılıfı arasına yerleştirildi ve orta hat boyunca pubik simpsisin altına doğru ilerletildi. Direkt endoskopik görüntü altında, şişirme balonu 30 kez pompalandı. Balon ekspansiyonu ile retroperitoneal dokular Cooper's ligamanından uzaklaştırıldı. Daha sonra preperitoneal diseksiyon balonu çıkartılarak içinden teleskop geçirilen 10 mm'lik özel balonu olan trokar yerleştirildi ve 12 mmHg'lık basınçta CO₂ insuflasyonu ile mesane boynu, Cooper's ligamanı ve paravajinal bölge görünür hale getirildi. İkinci 5 mm'lik trokar teleskopik görüntü eşliğinde simpsis pubisin 2 cm üzerinden, rektus kasının lateraline ve epigastrik damarların uzağına yerleştirildi. Daha sonra teleskopun girdiği trokardan 30x10 mm'lik iki adet poliprolen mesh teleskop yardımıyla her iki paravaji-

Tablo 1. Hastaların çalışmaya alınma kriterleri

Hikaye	Fizik muayene	Sistoskopik muayene	Ürodinami
- Sadece stres manevraları ile idrar kaçırma, aşırı aktif mesane semptomları yok. - SBIK için geçirilmiş antiinkontinans cerrahi yok.	- Nörolojik muayene normal - Evre 0, 1 veya 2 sistosel varlığı (POPQ'ya göre) - Başka organ prolapsusu yok.	-Yeterli kapasite - Rezidüel idrar yok - Trabekülasyon yok. - Q-tip testi>30° - Boney testi (+)	- Obstrüksiyon yok. - Detrüsr instabilitesi yok. - Abdominal kaçırma ani basıncı >60cmH ₂ O.

Tablo 2. Hastaların demografik bulguları

Hasta	Grup1	Grup 2
Sayı	27	33
Yaş (yıl)	52±5.8	53±5.7
Gravide	2.6±1.2	2.7±1.3
Parite	2.1±1.1	2.2±1.1
Sistosel	Evre 0	11
	Evre 1	9
	Evre 2	7

nal bölgeye itildi. Asistan yardımıyla digital olarak yükseltileen vajinal doku, ikinci trokardan geçirilmiş olan diseksiyon forseps ile paravajinal doku görününceye kadar diseke edildi ve mesh paravajinal alana getirildi. Daha sonra modifiye Tanagho tekniğinde tarif edilen yerlere ayarlanan mesh vajenden sokulmuş parmak üzerinden kemik fiksator ile iki kez vidalandı. Daha sonra elevasyon artırılarak ve Cooper ligamanına dayalı mesh oldukça gergin hale getirildikten sonra kemik fiksator ile Cooper's ligamanına iki yerden vidalanarak tespit edildi. Aynı işlem karşı tarafta da tekrarlandı. Hemostaz sonrası, 2. trokar içinden perivezikal bölgeye dren konularak ve operasyona son verildi.

Açık Burch kolposüspansiyon: Genel anestezi altında litotomi pozisyonunda 18 numara foley sonda konularak, balon 10 cc şişirildi. Daha sonra suprapubik transvers insizyonla ekstraparitoneal olarak Retzius boşluğuna diseksiyonla girildi. Vajene yerleştirilmiş bir elin parmakları ile paravajinal bölge yükseltileerek künt diseksiyon ile mesane boynu, beyaz parlak paravajinal doku ve Cooper ligamanı görünür hale getirildi. Daha sonra modifiye Tanagho tekniğinde tarif edilen yerlere toplam 4 adet 2-0 poliglaktin sütür konularak paravajinal doku, Cooper ligamanına yaklaştırıldı. Hemostaz sonrası perivezikal dren konularak ameliyata son verildi.

Her iki gruptaki hastaların 1. yıl ve 3. yıldaki başarı oranları ayrı ayrı değerlendirildi. Başarı kriteri; tedavi sonrası hastanın ped ihtiyacı yoksa tam düzelme; ped ihtiyacı var ise başarısızlık olarak belirlendi. Gruplar ameliyat sırasında ve sonrasında istenmeyen yan etkiler, ameliyat süresi, hastanede kalma süresi, normal etkinliklere dönme süresi, ameliyat sonrası ağrı kesici ihtiyacı, üretral katterin ve perivezikal dren çekilme süresi, kan kay-

bı miktarı gibi hastanın morbidite durumunu etkileyen etkenler ile maliyet-yarar analizi yönlerinden gözden geçirildi.

İstatistiksel Analiz: Verilerin çözümlemesinde SPSS 11.5 istatistiksel paket program kullanıldı. Hastaların gruplarına göre demografik özelliklerinin homojen dağılıp dağılmadığı chi-kare veya Mann-Whitney U testi ile operasyonlar arasında başarı oranları yönünden farkı olup olmadığı Fisher's exact testi veya chi-kare ile, operasyonların kendi içerisindeki zamanla başarı oranlarının değişimi için McNemar testi ile, morbiditeyi etkileyen parametreler Mann-Whitney U testi ile analiz edildi. Maliyet-yarar analizinde, operasyon sonrası tam düzelme gösteren hastaların, toplam maliyete oranlamasıyla birim maliyeti hesaplandı. $P<0.05$ için elde edilen test sonuçları anlamlı kabul edildi. Sonuçlar ortalama±standart deviasyon (SD) olarak verildi.

BULGULAR

Grup 1 ve grup 2'deki hastalar için yaş ortalaması sırasıyla; 52±5.8 ve 53±5.7 yılıdır. Grup 1 ve grup 2'deki hastaların ortalama takip süresi, sırasıyla 38.7±10.2 ay ve 42.12±13.8 aydır. Her iki gruptaki hastalar, sayı, yaş, gravide, parite, sistosel derecesi (evre 0, 1 ve 2) gibi demografik özellikleri açısından homojen dağılıyordu ($p>0.05$, Tablo 2).

Birinci yılda tam düzelme oranları, grup 1 ve grup 2 için, sırasıyla; %85,18 (23/27) ve %90,09 (30/33) olarak saptandı ($p=0.690$) (Tablo 3). Aynı oranlar 3. yılda, grup 1 ve grup 2 için sırasıyla; %51,85 (14/27) ve %72,72 (24/33) olarak tespit edildi ($p=0.095$) (Tablo 3). Hem grup 1'de hem de grup 2'de 1. yıldaki başarı oranlarının, 3. yılda anlamlı olarak azaldığı saptandı ($p=0.004$) (Şekil 1).

Gruplar istenmeyen yan etki açısından değerlendirildiğinde; ameliyat sırasında grup 1'de 2 hastada (%7,4) istenmeyen yan etki görülürken, grup 2'de hiçbir hastada görülmedi. Grup 1'de 1 hastada (%3,7) ameliyat sırasında mesane perforasyonu meydana geldi ve laparoskopik olarak onarıldı. Diğer bir hastada (%3,7) hafif düzeyde subkutan amfizem geliştiği fark edildi. Bu hastada ameliyat sonrası 1. günde amfizem kendiliğinden geriledi. Ameliyat sonrası istenmeyen yan etki olarak ise grup 1'de 1 hastada (%3,7), grup 2'de 2 hastada (%6,06) geçici idrar retansiyonu görüldü.

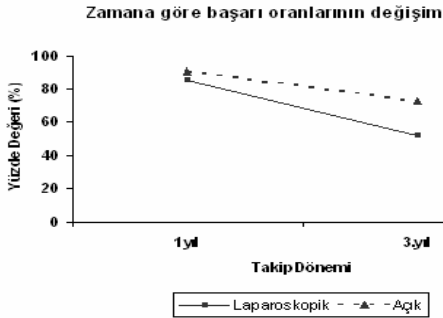
LAPAROSKOPIK VE AÇIK BURCH KOLPOSÜSPANSİYON
(*Open and Laparoscopic Burch Colposuspension*)

Tablo 3. Her iki grubun 1. ve 3. yıl başarı oranları

Hasta sayısı (n)	1. yıl		3. yıl		p (1. yıl)	P (3. yıl)
Klinik	Grup 1 n (%)	Grup 2 n (%)	Grup 1 n (%)	Grup 2 n (%)		
Tam düzelme	23 (%85.1)	30 (%90.9)	14 (%51.8)	24 (%72.7)	>0.05	>0.05
Başarısızlık	4 (%14.8)	3 (%9.09)	13 (%48.1)	9 (%27.2)	>0.05	>0.05
Toplam	27	33	27	33		

Tablo 4. Her iki gruptaki hastaların ameliyat sırasında ve sonrasında morbidite yönünden karşılaştırılması

Etkenler	Grup 1	Grup 2	p
Ameliyat sırasında istenmeyen yan etki (n)	2	0	
Ameliyat sonrasında istenmeyen yan etki (n)	1	2	
Normal etkinliklere dönme (gün)	13.3±1.8	35.5±4.6	<0.05
Hastanede kalış süresi (gün)	1.7±1.1	4.6±0.7	<0.05
Ameliyat sonrası ağrı kesici (mg, diklofenak sodyum)	111.1±38.6	316.6±59.8	<0.05
Ameliyat sonrası kateterizasyon süresi(gün)	1.3±0.8	4.3±0.8	<0.05
Perivezikal dren çekilme süresi (gün)	1.3±0.5	3.6±0.5	<0.05
Ameliyat süresi (dk, ort)	87.03±17.8	60±7.7	<0.05
Kan kaybı miktarı (cc, ort)	100±11.54	144.5±21.04	<0.05



Şekil 1. Her iki grubun zaman içerisinde başarı oranlarının grafiksel olarak değişimi

Grup 1 ve grup 2 hastalar, hastanede kalış süresi, ameliyat sonrası ortalama ağrı kesici gereksinimi, kan kaybı miktarı, günlük aktivitelere dönme süresi, ortalama ameliyat sonrası kateterizasyon ve perivezikal dren çekilme süresi yönünden karşılaştırıldığında, bu ölçütlerin grup 1 lehine anlamlı istatistiksel fark olduğu ancak ameliyat süresinin grup 2 hastalarda anlamlı olarak daha kısa olduğu tespit edildi (Tablo 4). Maliyet-yarar analizinde birim maliyet, grup 1 ve grup 2 için, sırasıyla, 1920 USD ve 852 USD olarak hesaplandı.

TARTIŞMA

Stres tip idrar kaçırma temel patoloji üretral direncinin azalmasıdır. Bu olay üretral hipermobilité (%80-90) ve/veya intrinsek sfinkterik yetersizliğine (%10-20) bağlı gelişmektedir⁶. Bu patolojik durumlardan biri oluştuğunda, mesane çıkış direnci azalır ve ani intraabdominal basınç artışlarında idrar kaçağı oluşur. Hiperobil üretranın cerrahi tedavisinde amaç, mesane boynu ve üretrayı tekrar yüksek retropubik pozisyona getirerek stabiliteyi sağlamaktır⁷. SBİK cerrahisinde; ön vajinal onarımlı Kelly-Kennedy yöntemi (KK), vajinal iğne süspansiyonu, üretral bulking ajan enjeksiyonu, retropubik üretrapeksiler (Burch ve Marshal-Marcchetti-Krantz yöntemi (MMK)) ve sling ameliyatları gibi değişik teknikler uygulanmaktadır. KK ve iğne süspansiyon operasyonlarının, Burch kolposüspansiyon yöntemine göre başarı oranlarının azalması, bu tekniklerin güncelliğini azaltmıştır^{8,9}. Burch yönteminde, MMK ameliyatına göre daha az oranda osteitis pubis ve üriner retansiyon gelişmesi, ikinci yöntemin yaygın kullanımını azaltmıştır^{10,11}. Üretral bulking ajanlar ile tedavide ise seçilmiş hastalarda ve tekrarlanan enjeksiyonlarla

başarılı olunduğu, bunun dışında uzun dönem sonuçlarının hayal kırıklığı yarattığı ve standart bir cerrahi yaklaşım olmadığı bildirilmiştir^{12,13}. Sonuç olarak günümüzde ameliyat tekniği olarak, Burch kolposüspansiyon ve sling güncelliğini korumaktadır.

Burch Kolposüspansiyon 1961 yılından bu yana MMK ameliyatının modifikasyonu olarak uygulanmaktadır¹¹. Retropubik mesafeye önceleri laparotomi ile ulaşılırken, son yıllarda laparoskopik yöntemle de aynı anatomik düzelenin sağlanabildiği bildirilmiştir¹⁴. Günümüzde, açık ve laparoskopik Burch yaklaşımlarını karşılaştıran çoğu çalışmaların kısa dönem takiplerinde başarı oranları birbirine yakın iken¹⁵⁻¹⁸, laparoskopik yöntemin daha az morbiditeye sahip olmasına karşın uzun dönemde başarı oranlarının azaldığı bildirilmiştir^{19,20}. Teorik olarak yeniden pozisyonu sağlanan mesane ve üretra anatomisinin laparoskopik grupta daha kısa sürede bozulduğu ve başarı oranlarının zamanla azaldığı düşünülmektedir. Bundan dolayı paravajinal dokuyu Cooper's ligamanına daha sağlam, daha dayanıklı yaklaştıracak stapler, kemik fiksatorler ve sentetik meshler ile sütür teknikleri değiştirilmiştir. Ancak bu sütür teknikleri ile yapılan ameliyatlarda da uzun dönemde açık ameliyata üstünlüğü kanıtlanamamıştır^{5,21,22}. Ayrıca, açık veya laparoskopik yöntem sırasında sütür kullanımının, mesh ve stapler kullanımına göre daha yüksek başarı sağladığı bazı yazarlar tarafından bildirilmiştir²³. Dolayısıyla yazarların uyguladığı farklı sütür teknikleri başarıyı etkileyecek bir diğer neden olarak gözükmektedir. Ancak, mesh ve stapler yerine, intrakorporeal sütür kullanılması laparoskopide belli bir deneyim eşiğinin aşılmasını gerektirmektedir. Bizim çalışmamızda, açık Burch kolposüspansiyon ameliyatında uyguladığımız sütür tekniği ile laparoskopide uyguladığımız sütür tekniği farklıdır. Ancak her iki yaklaşımla da ortak prensip olan paravajinal dokuyu Cooper's ligamanına yaklaştırtılarak hastalarda kontinans elde etmek mümkün oldu. Çalışmamızda, 1. yıl sonunda başarı oranı grup 1 ve grup 2 için sırasıyla, %85, %90 iken, bu oranlar 3. yılda %52 ve %73'e gerilemiştir. İstatistiksel olarak hem 1. hem de 3. yılda her iki grup arasında başarı yönünden fark görülmesi de, 3. yıl klinik değerlendirmede laparoskopik grubun, açık ameliyat uygulanan gruba göre başarı oranlarının azaldığı dikkati çekmektedir.

Çoğu çalışmada, primer olgularda Burch kolposüspansiyon operasyonlarının başarı oranı %71-96 arasında iken, sekonder olgularda bu oran %70-80'ne gerilediği ve 10-12 yıllık takiplerde ilk başarı oranının %20-30 daha azaldığı bildirilmiştir^{24,25}. Çalışmamızda da her iki grup kendi içinde 3. yıl-daki başarı oranları değerlendirildiğinde 1. yıla göre başarı oranlarının istatistiksel olarak anlamlı olarak azaldığı dikkati çekmektedir.

Burch kolposüspansiyon ameliyatlarında; hemoraji, alt üriner sistem ve kolon yaralanmaları ile üriner retansiyon gibi istenmeyen yan etkilerin oluşabileceği bildirilmiştir¹¹. Bu istenmeyen yan etkilerin daha çok laparoskopik yöntemde mesane yaralanmaları şeklinde olduğu ve yaklaşık %2-15 arasında olabileceği bildirilmiştir²⁶. Çalışmamızda ise laparoskopi grubunda 1 hastada (%3.7) mesane perforasyonu görüldü ve laparoskopik yolla onarıldı. Laparoskopik yaklaşımlarda oluşabilecek diğer bir istenmeyen yan etki ise subkutan amfizemdir. Bu istenmeyen yan etki uygun yerleştirilmeyen trokar giriş yerinden kas kılıflarının üstüne doğru CO₂ sızıntısına bağlı veya özellikle aşırı kilolu hastalarda olmak üzere ameliyat zamanının uzamasına bağlı cilt ve cilt altı dokularda CO₂ birikmesi sonucu oluşur^{27,28}. Subkutan amfizem çoğunlukla ameliyat sonrası dönemde saatler içinde kendiliğinden rezorbe olur. Ancak bu durumun abdomen-den, toraks ve servikal bölgeye doğru ilerleyerek ciddi kardiyovasküler ve pulmoner sorunlara yol açabileceği unutulmamalıdır. Çalışmamızda da aşırı kilolu bir hastada (%3.7) muhtemelen ameliyat süresinin uzamasına bağlı böyle bir istenmeyen yan etki görüldü. Bu istenmeyen yan etkiler dışında çalışmamızda laparoskopik yöntemde %3,7, açık yöntemde %6.06 geçici üriner retansiyon oranlarının, literatürlerdeki oranlar ile uyumlu olduğu saptanmıştır¹⁵.

Laparoskopik yaklaşımda; ameliyat süresinin, hastanede kalış ve normal etkinliklere dönme süresinin kısa olması ve ameliyat sonrası ağrı kesici gereksiminin daha az olması bu yöntemin en üstün yönleridir^{16,18}. Çalışmamızda, ameliyat süresi dışında diğer ölçütler laparoskopik grup lehine anlamlı olarak farklı bulundu. Ancak laparoskopik yöntemde, öğrenme eğrisinin giderek artmasıyla beraber başlangıçta açık gruba göre daha uzun olan ameliyat süresinin giderek kısalacağı gözlemlendi. Ayrıca bu ölçütlerin karşılaştırılması sonucunda lapa-

raskopik yaklaşımın, açık yaklaşıma göre minimal invaziv bir cerrahi olduğu görülmektedir. Ancak uzun dönemde başarı oranlarının azalması bu ölçütlerin anlamlılığının sorgulanmasına yol açmaktadır. Bunların dışında, her iki yaklaşımın maliyet-yarar analizinde, laparoskopik yöntemin özellikle uzun dönemde başarısının azalmasının ilave etkisiyle, birim maliyetinin açık yaklaşıma göre 2-2,5 kat daha pahalı olması da bu yaklaşımın diğer bir olumsuz yönü olarak ortaya çıkmaktadır.

Sonuç olarak; primer stres tip idrar kaçırmanın cerrahi tedavisinde, laparoskopik Burch kolposüspansiyon yöntemi, açık Burch kolposüspansiyon yöntemine göre minimal invaziv bir yaklaşımdır. Ancak, zaman içinde başarı oranının azalması ve birim maliyetinin yükselmesi nedeniyle laparoskopik yaklaşım yerine açık Burch kolposüspansiyon yaklaşımının tercih edilmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

- 1- **Ross J:** Laparoscopy or open Burch colposuspension? Curr Opin Obstet Gynecol. 10: 405-409, 1998.
- 2- **Bidmead J and Cardozo L:** Retropubic urethropexy (Burch Colposuspension). Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct. 12: 262-265, 2001.
- 3- **Vancoille TG and Schuessler W:** Laparoscopic Bladder neck suspension. J Laparoendosc Surg. 1: 169-173, 1991.
- 4- **McDougall EM, Heidorn CA, Portis AJ, Klutke CG:** Laparoscopic Bladder neck suspension fails the test of time. J Urol. 162: 2078-81, 1999.
- 5- **El-Toukhy TA, Davies AE:** The efficacy of laparoscopic mesh colposuspension: Results of a prospective controlled study. BJU Int. 88: 361-366, 2001.
- 6- **Jerry GB, Groutz A:** Urinary Incontinence: Pathophysiology, evaluation, and management overview; in Campbell's Urology (Eds). Walsh PC, Retik AB, Vaughan ED jr, Wein AJ: Eighth edition. Vol 2. Chapter 27. 1027-1047, Saunders Comp., 2002.
- 7- **George DW, Michale LG:** Retropubic suspension surgery for female incontinence; Campbell's Urology (Eds). Walsh PC, Retik AB, Vaughan ED jr, Wein AJ: Eighth edition. Vol 2. Chapter 31. 1140-1150, Saunders Comp., 2002.
- 8- **Kammerer-Doak DN, Dorin MH, Rogers RG, Cousin MO:** A randomized trial of Burch retropubic urethropexy and anterior colporrhaphy for stress urinary incontinence. Obstet Gynecol. 93: 75-78, 1999.
- 9- **Clemens JQ, Stern JA, Bushman WA, Schaeffer AJ:** Long-term results of the Stamey bladder neck suspension: Direct comparison with the Marshall-Marchetti Krantz procedure. J Urol. 160: 372-376, 1998.
- 10- **Leach GE, Dmochowski RR, Appell RA:** Female Stress Urinary Incontinence Clinical Guidelines Panel summary report on surgical management of female SUI. The American Urological Association. J Urol. 158: 875-880, 1997.
- 11- **Wiskind AK, Stanton SL:** The Burch colposuspension for stress urinary incontinence. Telinde's Operative Gynecology Updates (Edited by: Edited by Thompson JD Rock JA). JP Lippincott (Philadelphia), 1-13, 1995.
- 12- **Stricter PD:** Proper patient selection for Contigen Bard Collagen implant. Int Urol. 2: 2-6, 1995.
- 13- **Monga AK, Robinson D, Stanton SL:** Periurethral collagen injections for genuine stress incontinence: A 2-year follow-up. Br J Urol. 76: 156-160, 1995.
- 14- **Huang WC, Yang JM:** Anatomic comparison between Laparoscopic and open Burch colposuspension for primary stress urinary incontinence. Urology. 63: 676-681, 2004.
- 15- **Radomski SB, Herschorn S:** Laparoscopic Burch bladder neck suspension: early results. J Urol. 155: 515-8, 1996.
- 16- **Das S:** Comparative outcome analysis of laparoscopic colposuspension, abdominal colposuspension and vaginal needle suspension for female urinary incontinence. J Urol. 160: 368, 1998.
- 17- **Polascik TS, Moore RG, Rosenberg MT, Kavoussi LR:** Comparison of laparoscopic and open retropubic urethropexy for treatment of stress urinary incontinence. Urology, 45: 647, 1995.
- 18- **Moehrer B, Carey M, Wilson D:** Laparoscopic colposuspension: A systematic review. BJOG 110: 230-235, 2003.
- 19- **El-Toukhy TA, Davies AE:** The efficacy of laparoscopic mesh colposuspension: Results of a prospective controlled study. BJU Int. 88: 361-6, 2001.
- 20- **Miannay E, Cosson M, Lanvin D, Querleu D, Crepin G:** Comparison of open retropubic and laparoscopic colposuspension for treatment of stress incontinence. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 79: 159-66, 1998.
- 21- **Washington JL, Somers K:** Laparoscopic mesh and staple Burch colposuspension. Int. Urogynecol. J. Pelvic Floor Dysfunct. 13: 253-5, 2002.
- 22- **Miklos JR, Kohli N:** Laparoscopic paravaginal repair plus Burch colposuspension: Review and descriptive technique. Urology. 56: 64-9, 2000.
- 23- **Ankardal M, Milsom I, Stjerndahl JH, Engh ME:** A three-armed randomized trial comparing open Burch colposuspension using sutures with laparoscopic colposuspension using sutures and laparoscopic colposuspension using mesh and staples in women with stress urinary incontinence. Acta Obstet Gynecol Scand. 84: 773-9, 2005.
- 24- **Alcalay M, Monga A, Stanton SL:** Burch colposuspension: A 10-20 year follow up. Br J Obstet Gynecol. 102: 740-745, 1995.
- 25- **Maher C, Dwyer P, Carey M, Gilmour D:** The Burch colposuspension for recurrent SUI following retropubic continence surgery. Br J Obstet Gynecol. 106: 719-724, 1999.
- 26- **Cooper MJ, Cario G, Lam A, Carlton M:** A review of results in a series of 113 laparoscopic colposuspension. Aust NZJ Obstet Gynaecol. 36: 44-8, 1996.
- 27- **Joshi GP:** Complications of laparoscopy. Anesth Clin North Am. 19: 90-104, 2001.
- 28- **Mullet CE, Viale JP, Sagnard PE, et al:** Pulmonary CO₂ elimination during surgical procedures using intra- or extraperitoneal CO₂ insufflation. Anesth Analg. 76: 622, 1993.