

LAPAROSKOPİK RADİKAL PROSTATEKTOMİ (HEILBRONN TEKNİĞİ): İLK SONUÇLARIMIZ

LAPAROSCOPIC RADICAL PROSTATECTOMY (HEILBRONN TECHNIQUE): OUR INITIAL OUTCOMES

Volkan TUĞCU*, Hakan POLAT*, Selçuk ŞAHİN*, Alper BİTKİN*, Gülay EREN**, Ali İhsan TAŞÇI*

* Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği, İSTANBUL

** Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anestezi ve Reanimasyon Kliniği, İSTANBUL

ABSTRACT

Introduction: The operative and follow-up data of the cases undergoing laparoscopic radical prostatectomy (LRP) in our clinic were evaluated.

Materials and Methods: LRP was performed in 32 patients (mean age: 63.1±6.4 years) with clinically organ-confined prostate cancer. Data about routine preoperative evaluations, perioperative and postoperative data and follow-up outcomes were evaluated.

Results: Mean operative time and mean time for vesicourethral anastomosis were 257.1±20.9 min and 35.1±8.2 min, respectively. Bilateral pelvic lymphadenectomy in 5 patients and a nerve-sparing technique in 4 patients were performed within our series. Mean estimated blood loss was 540±156.3 ml and 8 (25%) patients required perioperative transfusion. The procedure was converted to open technique in 1 patient due to bladder perforation. No analgesic medication was needed in 15 (48%) patients after postoperative 2nd day. The mean of total narcotic analgesic (pethidine HCl) used during postoperative period (mean: 5.3 days) was 48.1±15.7 mg. Mean catheterization time was 11.4±2.0 days. An anastomotic stricture developed in 4 patients during late postoperative period. These patients were treated by internal urethrotomy.

Conclusion: Laparoscopic radical prostatectomy, is hard to apply and long-learning procedure. The clinic that is at the beginning of the learning period must be more selective about the patient selection. By gaining experience, operation time and complication percentage will decrease and it can be applied to a larger patient group.

Key words: Prostate cancer, Laparoscopy, Radical prostatectomy

ÖZET

Kliniğimizde yapılan laparoskopik radikal prostatektomi olgularımızın ameliyat verileri ve takip sonuçları değerlendirildi.

Klinik olarak organa sınırlı prostat kanseri belirlenen 32 hastaya (ortalama yaş: 63,1±6,4) laparoskopik radikal prostatektomi (LRP) uygulandı. Ameliyat öncesi klasik değerlendirmeler, ameliyat sırasındaki ve sonrasındaki veriler ile takip sonuçları değerlendirildi.

Ortalama ameliyat süresi 257,1±20,9 dakika, veziko-üretral anastomoz süresi 35,1±8,2 dakika olarak gerçekleşti. Serimizde 5 hastaya iki taraflı pelvik lenfadenektomi, 4 hastaya sinir koruyucu yaklaşım uygulandı. Ortalama kan kaybı 540±156,3 ml olup, %25 (8 hasta) olguya ameliyat sırasında kan transfüzyonu uygulandı. Bir hastada mesane perforasyonu nedeni ile açık ameliyata geçildi. Hastaların 15'inde (%48) ameliyat sonrası 2. günden itibaren analjezik ihtiyacı olmayıp, ameliyat sonrası ortalama 5.3 günlük hastanede kalış döneminde kullanılan toplam narkotik analjezik (pethidine HCl) miktarı 48,1±15,7 mg olarak gerçekleşti. Hastalarda ortalama üretral kateterizasyon süresi 11,4±2 gün olup geç dönemde 4 hastada anastomoz bölgesinde darlık tespit edildi ve bu hastalara internal üretrotomi uygulandı.

Laparoskopik radikal prostatektomi, uygulanması zor, öğrenme eğrisi uzun bir işlemdir. Öğrenme eğrisinin başındaki kliniklerde hasta seçimi açısından daha seçici davranılması gerekmektedir. Deneyimin artması ile ameliyat süreleri ve istenmeyen yan etki oranları azalarak daha geniş bir hasta grubuna cerrahi uygulanabilir.

Anahtar kelimeler: Prostat kanseri, Laparoskopi, Radikal prostatektomi

GİRİŞ

Klasik açık radikal prostatektomi tekniklerin- de olduğu gibi, laparoskopik radikal prostatekto- mide de (LRP) amaç, organa sınırlı prostat kanserli

hastalarda ömür boyu kanser kontrolünü sağlarken, yaşam kalitesi için önemli yere sahip kontinans ve erektil işlevin, en düşük morbidite ile devamlılığını sağlamaktır.

Dergiye Geliş Tarihi: 28.05.2008

Yayına Kabul Tarihi: 29.10.2008 (Düzeltilmiş hali ile)

LRP ilk kez Schuessler tarafından 1991 yılında uygulanmış¹ ve sonuçları 1997 yılında bildirilmiştir².

LRP, transperitoneal veya ekstraperitoneal yolla uygulanabilir. İlk ekstraperitoneal LRP 1997 yılında Raboy tarafından bildirilmiştir³. Guillonnet ve Vallancien transperitoneal LRP'nin prensiplerini yerleştirmiş ve 1999 yılında 40 olguluk serilerini, "Montsoris tekniği" olarak sunmuştur⁴. Her iki yöntemin de diğeriyle kıyaslanabilir cerrahi ve onkolojik sonuçları geniş serilerde ortaya konmaktadır^{5,6}. Başlangıçta ameliyat sürelerinin uzunluğu ve istenmeyen yan etki oranlarının yüksekliği lokalize prostat kanserinin tedavisinde laparoskopinin yaygınlaşmasına engel gibi görünse de, 1999 yılından sonra pek çok merkezde başarı ile uygulanan bir yöntem olmuştur⁷⁻⁹. Ancak günümüzde uzun süreli işlevsel ve onkolojik takip sonuçlarının değerlendirildiği yayın sayısı sınırlıdır.

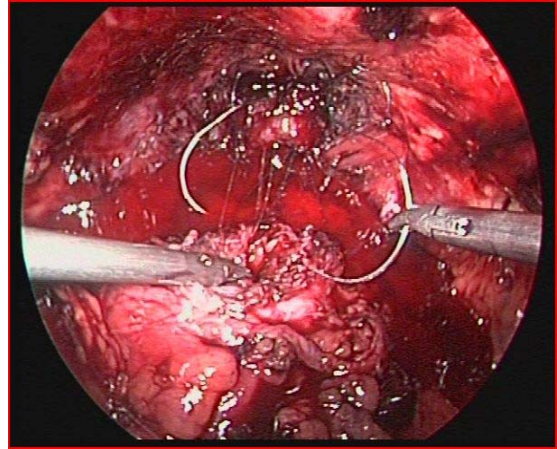
Laparoskopinin ameliyat sırasında ve sonrasında düşük morbidite özelliği, optik büyütme ve görüntüleme üstünlükleri sayesinde periprostatik vasküler, müküler ve nörovasküler yapıların daha rahat korunması gibi üstünlükleri yanında teknik gelişim ve güvenilirliğinin gösterilmesiyle LRP artık sadece ameliyat sonuçlarıyla değil aynı zamanda onkolojik ve işlevsel etkinliği ile de^{10,11} sadece cerrahlar değil hastalar tarafından da tercih edilen bir tedavi seçeneği haline almıştır¹². Ekstraperitoneal yaklaşım, retropubik açık cerrahiye benzer şekilde uygulanabilmesi, peritoneal kaviteye girilmemesi, bağırsaklarla ilgili istenmeyen yan etkilerin daha az gerçekleşmesi, peritoneal kaviteye idrar drenajı olmaması ve olası tümör hücre yayılımının sınırlı kalması gibi üstünlükler sağlar⁵⁻¹⁰.

Bu çalışmada Heilbronn tekniği ile ekstraperitoneal LRP uyguladığımız 32 olgunun erken dönem cerrahi ve patolojik sonuçlarını değerlendirdik.

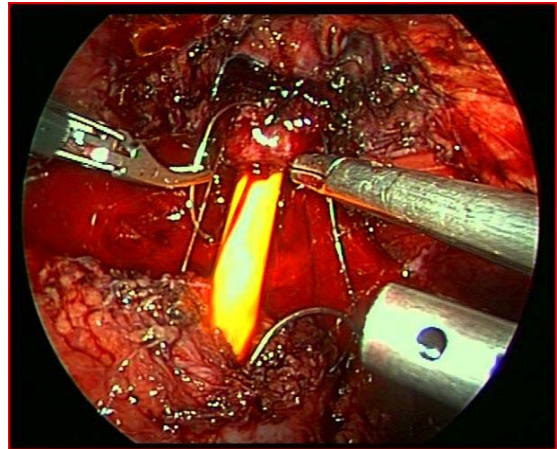
GEREÇ ve YÖNTEM

Aralık 2006-Kasım 2007 tarihleri arasında klinik olarak kapsüle sınırlı lokalize prostat kanseri belirlenen 32 hastaya (ortalama yaş: 63,1±6,4 yıl) LRP uygulandı. Ameliyat öncesi hastaların yaşı (yıl), PSA değeri (ng/ml), transrektal ultrasonografide elde edilen prostat volumü (cc.), biyopsideki pozitif odak adeti, biyopsideki Gleason skoru ve ameliyat öncesi hemoglobin değeri (gr/dl) değeri-

lendirildi. Ameliyat sırasında ameliyat süresi (Hasson insizyonu ile prostat spesimenin çıkartılmasına kadar geçen süre, dakika), anastomoz süresi (dakika), yaklaşık kan kaybı (ml), ameliyat sırasında kan transfüzyonu gereksinimi değerlendirildi. Ameliyat sonrası dönemde ise, hemoglobin değeri (gr/dl), dren kalış süresi, hastanede yatış süresi, narkotik analjezik miktarı (pethidine HCl), üretral kateterizasyon süresi ve ameliyat sonrası istenmeyen yan etkiler değerlendirildi. Çalışma, ameliyatlara verilerinin genel değerlendirmesi olduğu için etik kurul onayı alınmadı.



Resim 1. Laparoskopik ekstraperitoneal radikal prostatektomide veziko-üreteral anastomoz (Van Velthoven tekniği)



Resim 2. Laparoskopik ekstraperitoneal radikal prostatektomide veziko-üreteral anastomoz (Van Velthoven tekniği)

CERRAHİ TEKNİK

Ameliyatlarda Heilbronn tekniği uygulanmıştır¹³. Yaklaşık 15 derece trandelenburg pozisyo-

LAPAROSKOPİK RADİKAL PROSTATEKTOMİ (HEILBRONN TEKNİĞİ)
(Laparoscopic Radical Prostatectomy (Heilbronn Technique))

nunda, infra-umbilikal 2 cm'lik insizyondan yapılan girişten ekstrapéritoneal alana balon dilatasyon uygulandı. Bu insizyon yerinden 10 mm kamera portu yerleştirildi. Kamera portunun 5 cm inferio-lateraline her iki yanda birer adet 10 mm, krsta iliaka anterior superiyorun 3 cm mediyaline her iki yanda birer adet 5 mm çalışma portu yerleştirilerek ameliyata başlandı. Ameliyatlarda çalışma alanının durumuna göre pozisyon açısı 40 dereceye kadar çıkarıldı. Endopelvik fasya açılarak derin dorsal ven bağlandı. Prostat apeksi disseke edilip üretra kesildikten sonra pubisin 1 cm üzerinden 5 mm port yerleştirildi. Bu porttan sokulan bir tutucu ile üretral foley sonda öne ve kraniyale doğru çekilerek prostatın rektumdan uzaklaştırılması ile çalışma alanı sağlandı. Bipolar koter, monopolar koter, metal hemoklip ve hem-O-lok kliplerle kanama kontrolü yapıldı. Mesane boynu disseke edilerek seminal veziküller ile birlikte prostat çıkarıldı. Veziko-üretral anastomoz, Van Velthoven tekniği¹⁴ uygulanarak (Resim 1, 2) yapıldı. İki adet 3/0 Polydioxanone (PDS, Ethicon) sütür uç uca bağlanarak mesane boynu ve üretranın posteriyorundan başlanarak her iki tarafa doğru devamlı şekilde sütüre edilip, anteriorda bağlanarak sızdırmazlık kontrolü yapıldı.

Tablo 1. Hastaların ameliyat öncesi değerlendirme sonuçları		
n	32	
Yaş (yıl)	63.1±6.4(52-74)	
PSA (ng/ml)	10.6±5.6 (4.9-23.6)	
Prostat volümü(ml)	39.2±15.2 (17-92)	
Gleason skoru	6.1±0.7 (4-7)	
Klinik evre	T1c	21
	T2a	10
	T2b	1

BULGULAR

Girişim öncesi değerlendirmede (Tablo 1) ortalama PSA, prostat volümü ve Gleason skoru, sırasıyla, 10,6±5,6ng/ml, 39,2±15,2gr, 6,1±0,7 olarak belirlendi. Ortalama toplam ameliyat süresi 257,1±20,9 dakika olup, bu ameliyat süresi içinde yer alan, veziko-üretral anastomoz süresi ortalama 35,1±8,2 dakika olarak gerçekleşti. Serimizde ameliyat öncesi PSA seviyesi 15 ng/ml üzerinde tespit edilen 5 hastaya iki taraflı obturatuvar lenfadenektomi, 55 yaş altı ve PSA seviyesi 10 ng/ml

altındaki 4 hastaya sinir koruyucu yaklaşım uygulandı. Ortalama kan kaybı 540±156,3 ml olup, % 25 (8 hasta) olguya ameliyat sırasında kan transfüzyonu uygulandı. Bir hastada mesane perforasyonu nedeni ile açık ameliyata geçildi.

Hastaların 15'inde (%48) ameliyat sonrası 2. günden itibaren narkotik analjezik (pethidine HCl) ihtiyacı olmadı. Ameliyat sonrası ortalama 5,3 günlük hastanede kalış döneminde kullanılan toplam narkotik analjezik miktarı 48,1±15,7 mg olarak gerçekleşti.

Ortalama dren çekilme süresi 4,6±1,7 gün olarak tespit edildi. Ameliyat sonrası erken dönemde 1 hastada ektravazasyon gelişti. Kateterizasyon süresi uzun tutulan (19 gün) bu hastada dren 13. gün çekildi. Hastalarda ortalama üretral kateterizasyon süresi 11,4±2,0 gün olup kateterler, çekilen sistogramlarda kaçak olmadığının görülmesi üzerine çekilmiştir. Geç dönemde 4 hastada anastomoz bölgesinde darlık tespit edildi ve bu hastalara internal üretrotomi uygulandı (Tablo 2).

Tablo 2. Ameliyat öncesi ve sonrası sonuçlar	
Toplam ameliyat süresi (dk)	257,1±20,9(228-312)
Anastomoz süresi (dk)	35,1±8,2(20-50)
Ortalama kan kaybı (ml)	540±156,3(400-1050)
Ameliyat öncesi ortalama hemoglobin (gr/dl)	14.1±1.2
Ameliyat sonrası ortalama hemoglobin (gr/dl)	11.5±1.3
Ortalama hemoglobin düşüşü (gr/dl)	2.5±0.4
Transfüzyon gereksinimi (n)	8
Pelvik lenfadenektomi (n)	5
Sinir koruyucu yaklaşım (n)	4
Hastanede kalış süresi (gün)	5,3±2,4(3-13)
Kateterizasyon süresi (gün)	11,4±2(10-19)
Toplam narkotik analjezik gereksinimi (mg)	48,1±15,7
Ortalama takip süresi (ay)	10,4±3,5

Girişim sonrası 3. ayda yapılan kontrollerde 3 hastada günde 1 ped ıslatan stres inkontinans, diğer hastalarda tam kontinans tespit edildi. Laparoskopik olarak tamamlanan 31 hastadan 30'unun patoloji sonucunda cerrahi sınır negatif gelmiş, birinde ise seminal vezikül invazyonu saptanmıştır (Tablo 4). Biri seminal vezikül invazyonu olan hasta olmak üzere iki olguda ameliyat sonrası PSA

yüksekliği tespit edilerek hormonoterapi başlanmıştır.

Tablo 3. İstenmeyen yan etkiler	
Ameliyat sırasında mesane perforasyonu	1
Ameliyat sonrası erken ekstrevasyon	1
Ameliyat sonrası geç anastomoz darlığı	4

Tablo 4. Patolojik sonuçlar	
Patolojik evre	n=31
pT2a	5
pT2b	3
pT2c	21
pT3a	-
pT3b	1
Pozitif cerrahi sınır	1
Gleason skoru	6,4±0,7

TARTIŞMA

LRP, açık cerrahiye eşdeğer onkolojik ve işlevsel sonuçları sağlarken, cerrahiye bağlı morbiditeyi azaltmakta ve ameliyat sonrası iyileşme sürecini kısaltmaktadır^{7,9}. Laparoskopik cerrahi, kameranin pozisyonuna bağlı olarak 5-15 kat oranında görüntüyü büyütebilme ve açık cerrahi ile ulaşılması imkansız perspektiflerden cerrahi sahaya ulaşabilme imkanı sağlamaktadır¹⁵. Ameliyata bağlı ağrının az olması, kateterli kalma ve hastanede yatış süresinin kısa olması laparoskopik cerrahinin en belirgin üstünlükleridir^{16,17}.

Ülkemizde de 2002 yılından bu yana sınırlı olgu sayıları ile de olsa uygulanmaya başlanan LRP, halen daha anlamlı veriler elde edilecek olgu sayılarına ulaşılmasının uzağındadır. Özellikle öğrenme eğrisindeki zorluk ve uzunluk dikkate alındığında, sınırlı olgu sayıları ile istenilen ameliyat, işlevsel ve onkolojik sonuçların elde edilmesi oldukça zor gözükmemektedir.

Gelişen cerrahi teknik ve tıbbi ekipman sayesinde başlangıçta 9,4 saat olan ortalama ameliyat süreleri, günümüzde 3-4 saate gerilemiştir^{9,10}. Serimizde ortalama ameliyat süresi ve bu sürenin içinde yer alan üreto-vezikal anastomoz süresi 257 ve 35 dakika olup, ortalama üretral kateterizasyon ve hastanede kalış süreleri ise 11,4 ve 5,3 gün olarak gerçekleşmiştir. Bu dikkate alındığında, bu konuda

referans merkezlerdeki özellikle yeni jenerasyon LRP uygulayıcılarının ameliyat verileri ile (ortalama ameliyat süresi: 247,2 dakika, ortalama anastomoz süresi: 39,3 dakika) yakın benzerlikler göstermektedir¹⁸. Diğer yandan, LRP’de öğrenme eğrisinin değerlendirildiği bir araştırmadaki ameliyat süresi (ortalama 293 dakika) ve üretral kateterizasyon süresi (ortalama 11,4 gün) ile de benzerlik görülmektedir¹⁹. Bu benzer değerlerin önemi edinilen laparoskopik cerrahi eğitiminden ve bu eğitim sırasında öğrenme eğrisinin büyük bir bölümünün tamamlanmasından kaynaklanmaktadır.

Kliniğimizde primer olarak laparoskopi uygulayan cerrah eğitimini; Nisan 2006’da GATA laparoskopi kursu, Ağustos 2006’da Cleveland (Amerika) laparoskopi-endoüroloji kursu, Ekim-Aralık 2006’da Heilbronn/Almanya’da Jens Rassweiler’in kliniğinde (140 saatlik training-box eğitimi de dahil olmak üzere) tamamladı. Aralık 2006 tarihinden itibaren kliniğimizde laparoskopik ameliyatlara uygulanmaya başlanmıştır.

Laparoskopik yöntemle ulaşılan onkolojik sonuçların açık cerrahi ile karşılaştırılması ve eşdeğer olması önemlidir. Laparoskopik yaklaşımın açık cerrahi ile kıyaslandığı çalışmalarda pozitif cerrahi sınır riskini arttırmadığı bildirilmektedir^{20,21}. Bizim çalışmamızda laparoskopik olarak tamamlanan 31 hastanın 30’unun patoloji sonucunda cerrahi sınır negatif gelmiştir. İki olguda ameliyat sonrası PSA yüksekliği saptanarak hormonoterapi başlandı. Seminal vezikül invazyonu olan hastada (cerrahi sınırı pozitif olan hasta) ameliyat öncesi PSA: 11,5 ng/ml, gleason skor 4+3 idi ve lenf nodu diseksiyonu yapılmadı. Diğer hastada ameliyat öncesi PSA: 20 ng/ml ve gleason skor 3+4 olup daha önce geçirilmiş TUR-P öyküsü mevcuttu. Bu hastada prostat ve seminal veziküllerin çevre dokulardan diseksiyonu (ameliyat süresi) diğer olgulara göre uzun sürdüğünden lenf nodu diseksiyonu yapılmadı.

Laparoskopik girişimler ameliyat sonrası hasta konforu açısından da üstünlük göstermektedirler. Serimizde laparoskopik olarak tamamlanan hastalara takılan narkotik analjezik pompaları vasıtası ile analjezik gereksinimleri değerlendirilmiş ve hastaların 15’inde (%48) ameliyat sonrası ikinci günden itibaren narkotik analjezik ihtiyacı olmamıştır. Bu oran referans merkezlerin verilerinde % 92-95 arasında değişmektedir⁹.

LAPAROSKOPİK RADİKAL PROSTATEKTOMİ (HEILBRONN TEKNİĞİ)
(Laparoscopic Radical Prostatectomy (Heilbronn Technique))

Açık cerrahi girişimlerden farklı olarak laparoskopik onkolojik cerrahi girişimlerde karşılaşılan bir risk de %0-20 oranında bildirilen port metastazlarıdır. Malin dokuların torbalanarak dışarı alınması ile bu durum büyük oranda engellenmektedir. Büyük serilerde veya olgu sunumu olarak, LRP sonrası port metastazı hiç bildirilmemiştir^{22,23}.

Radikal prostatektomi sonrası idrar inkontinansı oranları, değerlendirmedeki farklılıklar nedeniyle değişkenlik göstermektedir. Açık cerrahi uygulanan olgularda bu oran %7-20 arasında bildirilmektedir^{24,25}. Laparoskopik cerrahi ile ilgili serilerde ise %3-15 oranında idrar inkontinansı olduğu görülmektedir²⁶. Bizim çalışmamızda ameliyat sonrası 3. ayda yapılan poliklinik kontrollerinde 3 hastanın (%9,6) günde 1 ped ıslatan stres inkontinansının olduğu, 28 (%90) hastanın ise inkontinansının olmadığı tespit edildi.

Laparoskopik yaklaşımda sağlanan detaylı görüş olanağının kontinans ve potens gibi işlevsel sonuçları iyileştirdiği savunulan bir görüştür¹⁴. Başlangıç serisi olduğundan olgu seçimlerinde klinik olarak organa sınırlı olma ihtimali yüksek olan hastalara LRP uygulanması nedeni ile negatif cerrahi sınır oranı yüksektir. Kliniğimiz, laparoskopik radikal prostatektomide öğrenme eğrisini henüz tamamlamıştır. Öğrenme eğrisi süresince olgularımızda neoplastik dokunun tam çıkarılması ve dolayısıyla cerrahi sınır negatifliği üzerine odaklandık. Bu nedenle prostat dokusu bırakma korkusuyla sinir koruyucu cerrahiden kaçındık. Tecrübemiz arttıkça sinir koruyucu yaklaşıma başladık.

LRP uygulanırken transperitoneal ve ekstraperitoneal yaklaşımların birbirlerine göre artıları ve eksileri vardır. Cathelineau ve ark. ekstraperitoneal yaklaşımda çalışma alanının transperitoneal yaklaşıma göre daha az olduğunu, bu alanı oluşturmak için başlangıçta yüksek CO2 basıncı gerektiğini ancak çalışma alanı sağlamak için ekstraperitoneal yaklaşımda daha az süre gerektiğini bildirmektedirler. Yine bu gruba göre daha önce geçirilmiş abdominal cerrahi, ekstraperitoneal yaklaşım uygulandığında cerrahiye daha az etkilemektedir. Vezikouretral anastomozun gerginliği, ekstraperitoneal yaklaşımda daha fazladır. Her iki yaklaşımda böbrek yaralanması oranı değişmezken, transperitoneal yaklaşımda, ekstraperitoneal yolla görülmeyen bağırsak yaralanma olasılığı vardır. Ancak bu oran serilerde kabul edilebilir düzeylerde²⁷.

Heilbronn kliniğinin sonuçlarına göre, daha önce geçirilmiş abdominal cerrahi ve ameliyat sonrası idrar ekstrevasyonu olması gibi durumlarda ekstraperitoneal yaklaşım üstündür. Bağırsaklarla ilginin olmaması, ameliyat süresinin kısalığı, ameliyatta bağlı ağrının daha az olması, normal diyetle daha çabuk geçilmesi ve açık cerrahiye geçmek gerektiğinde ameliyat sahasının benzer olması diğer üstünlükleridir. Daha fazla çalışma alanı ve anastomozun düşük gerginlikle gerçekleştirilebilmesi ise transperitoneal yaklaşımın artılarıdır⁶. Kliniğimizde ekstraperitoneal yaklaşım uygulanmakta olup bir olguda mesane perforasyonu, diğer bir olguda ise ameliyat sonrası dönemde idrar ekstrevasyonu oldu. Mesane perforasyonu ilk olgularımızdan olduğu için açık onarım yapıldı. İdrar ekstrevasyonu oluşan hastada sonda (19 gün) ve dren (13 gün) çekilme süreleri uzun tutuldu.

Ruiz ve ark. her iki yöntemi karşılaştırdıkları çalışmada cerrahi ve onkolojik sonuçlarda, ameliyat süresinin ekstraperitoneal yaklaşım lehine kısıtlı dışında farklılık bildirmemektedirler⁵.

Heilbronn tekniğinde öncelikle üretranın ayrılmasına ve asendan arka disseksiyonun, desendan tekniğe göre daha fazla ameliyat sırasındaki kanama oranlarına sahip olmasına karşın, serimizde ortalama kan kaybı 540 ml olmuştur ve ameliyat sırasında kan transfüzyon oranı %25 olarak gerçekleşmiştir.

Sonuç olarak laparoskopik radikal prostatektomi, uygulanması zor, öğrenme eğrisi uzun bir işlemdir. Öğrenme eğrisinin başındaki kliniklerde hasta seçimi (yaş, ko-morbidite, klinik evre vs.) açısından daha seçici davranılması gerekmektedir. Tecrübenin artması ile ameliyat süreleri ve istenmeyen yan etki oranları azalarak daha geniş bir hasta grubuna (ileri evre, ko-morbidite) cerrahi uygulanabilir.

KAYNAKLAR

- 1- Schuessler WW, Kavoussi LR, Clayman RV, Vancailie TH: Laparoscopic radical prostatectomy: Initial case report. J Urol, suppl., 147: 246A, abstract 130, 1992.
- 2- Schuessler WW, Schulam PG, Clayman RV, et al: Laparoscopic radical prostatectomy: Initial short-term experience. Urology 50: 854-857, 1997.
- 3- Raboy A, Ferzli G, Albert P: Initial experience with extraperitoneal endoscopic radical retropubic prostatectomy. Urology 50: 849-53, 1997.
- 4- Guillonnet B, Cathelineau X, Baret E, Rozet F, Valancien G: Laparoscopic radical prostatectomy: Techni-

- cal and early oncological assessment of 40 operations. *Eur Urol* 36: 14-20, 1999.
- 5- **Ruiz L, Salomon R, Hoznek A, et al:** Comparison of early oncologic results of laparoscopic radical prostatectomy by extraperitoneal versus transperitoneal approach. *Eur Urol* 46: 50-56, 2004.
- 6- **Erdogru T, Teber D, Frede T, et al:** Comparison of transperitoneal and extraperitoneal laparoscopic radical prostatectomy using match-pair analysis. *Eur Urol* 46: 312-20, 2004.
- 7- **Guillonneau B, Vallancien G:** Laparoscopic radical prostatectomy: Montsouris technique. *J Urol* 163: 1643-8, 2000.
- 8- **Abbou CC, Salomon L, Hoznek A, et al:** Laparoscopic radical prostatectomy: Preliminary results. *Urology* 55: 630-6, 2000.
- 9- **Rassweiler J, Sentker L, Seemann O, Hatzinger M, Rumpelt HJ:** Laparoscopic radical prostatectomy with the Heilbronn technique: An analysis of the first 180 cases. *J Urol* 166: 2101-7, 2001.
- 10- **Guillonneau B, Rozet F, Cathelineau X, Lay F, Baret E, Doublet JD, Baumert H, Vallancien G:** Perioperative complications of laparoscopic radical prostatectomy: The Montsouris 3-year experience. *J Urol* 167: 51-56, 2002.
- 11- **Rassweiler J, Schulze M, Teber D, Seemann O, Frede T:** Laparoscopic radical prostatectomy: Functional and oncological outcomes. *Curr Opin Urol* 14: 75-82, 2004.
- 12- **De la Rosette JJ, Abbou CC, Rassweiler J, Laguna MP, Schulman CC:** Laparoscopic radical prostatectomy: A European virus with global potentials. *Arch Esp Urol* 55: 603-609, 2002.
- 13- **Rassweiler J, Sentker L, Seman O, Hatzinger M, Rumpelt HJ:** Laparoscopic radical prostatectomy with the Heilbronn technique: an analysis of the first 180 cases. *J Urol* 166: 2101-8, 2001.
- 14- **Van Velthoven RF, Ahlering TE, Peltier A, Skarecky DW, Clayman RV:** Technique for laparoscopic running urethrovesical anastomosis: The single knot method. *Urology* 61: 699-702, 2003.
- 15- **Stolzenburg J, Do M, Rabenthal R, et al:** Endoscopic extraperitoneal radical prostatectomy: Initial experience after 70 procedures. *J Urol* 169: 2066-71, 2003.
- 16- **Guillonneau B, Rozet F, Barret E, Cathelineau X and Vallancien G:** Laparoscopic radical prostatectomy: Assessment after 240 procedures. *Urol Clin North Am*, 28: 189, 2001.
- 17- **Abreu SC, Gill IS, Kaouk JH, et al:** Laparoscopic radical prostatectomy: Comparison of transperitoneal versus extraperitoneal approach. *J Urol* 167: 19, 2002.
- 18- **Frede T, Erdogan T, Zukovsky D, Teber D, Rassweiler J:** Comparison of training modalities for performing laparoscopic radical prostatectomy: Experience with 1000 patients. *J Urol* 174: 673-678, 2005.
- 19- **Poulakis V, Dillenburger W, Moeckel M, de Verries R, Witzsch U, Zumbé J, Rassweiler J, Becht E:** Laparoscopic radical prostatectomy: Prospective evaluation of the learning curve. *Eur Urol*, 47: 167-175, 2005.
- 20- **Fromont P, Guillonneau B, Validire P, Vallancien G:** Laparoscopic radical prostatectomy: Preliminary pathologic evaluation. *Urology*, 60: 661-5, 2002.
- 21- **Rassweiler J, Tsivian A, Kumar RV, et al:** Oncological safety of laparoscopic surgery for urological malignancy: Experience with more than 1000 operations. *J Urol*, 169: 2072-75, 2003.
- 22- **Rassweiler J, Schulze M, Teber D, et al:** Laparoscopic radical prostatectomy with the Heilbronn technique: Oncological results in the first 500 patients. *J Urol*, 173: 761-4, 2005.
- 23- **Rozet F, Arroyo C, Cathelineau X, Barret E, Prapotnich D, Vallancien G:** Extraperitoneal standard laparoscopic radical prostatectomy. *J Endourol* 18: 605-9, 2004.
- 24- **Walsh PC, Marschke P, Ricker D, Burnett AL:** Patient-reported urinary continence and sexual function after anatomic radical prostatectomy. *Urology* 55: 58-61, 2000.
- 25- **Stanford JL, Feng Z, Hamilton AS, et al:** Urinary and sexual function after radical prostatectomy for clinically localized prostate cancer: The Prostate Cancer Outcomes Study. *JAMA*, 283: 354-60, 2000.
- 26- **Artibani W, Grosso G, Novara G, et al:** Is laparoscopic radical prostatectomy better than traditional retropubic radical prostatectomy? An analysis of peri-operative morbidity in two contemporary series in Italy. *Eur Urol* 44: 401-6, 2003.
- 27- **Cathelineau X, Cahill D, Widmer H, et al:** Transperitoneal or extraperitoneal approach for laparoscopic radical prostatectomy: A false debate over a real challenge. *J Urol* 171: 714-6, 2004.