

# Elektif splenektomi: Laparoskopik ve konvansiyonel tekniklerin karşılaştırılması: 13 yıllık deneyim

Laparoscopic splenectomy versus conventional splenectomy in hematological diseases: A thirteen-years experience

Hızır Akyıldız\*, Alper Akcan\*, Fatih Dal\*, Tarık Artıç\*, Can Küçük\*, Engin Ok\*, Erdoğan M. Sözüer\*

## Amaç:

Günümüzde laparoskopik splenektomi (LS) hematolojik hastalıkların cerrahi tedavisinde genişçe kabul görmüş daha az invazif bir işlemdir. Çok büyük dalağı olan hastalar dışında LS hemen hemen her hastada uygulanabilir. Çalışmamızda amacımız kliniğimizde hematolojik hastalıkların tedavisi için yaptığımız laparoskopik splenektomilerden elde ettiğimiz sonuçları tartışmak ve bu sonuçları konvansiyonel cerrahi yöntemle karşılaştırmaktır.

## Yöntem:

Çalışmamıza Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalında hematolojik hastalık nedeniyle 1993-2006 tarihleri arasında elektif splenektomi ameliyatı yapılan 100 hasta dahil edilmiştir.

## Bulgular:

Laparoskopik yöntemle 42 konvansiyonel yöntemle 58 hasta ameliyat edildi. Her iki gruptaki hastaların demografik verileri benzerdi. LS 39 hastada başarıyla tamamlandı (%93). LS grubunda ameliyat süresi konvansiyonel splenektomi (KS) grubuna göre anlamlı olarak uzundu. Buna karşılık LS grubunda hastanede kalma süresi ve ameliyat sonrası analjezik ihtiyacı KS grubuna göre anlamlı olarak azdı. Her iki grup arasında ameliyat sonrası komplikasyon açısından anlamlı fark yoktu. Her iki grupta da en sık görülen komplikasyon atelektaziydi.

## Sonuç:

Düşük komplikasyon ve açığa geçme oranlarıyla, LS hematolojik dalak hastalıklarının cerrahi tedavisinde altın standart olarak kabul edilmek üzere.

## Anahtar sözcükler:

Splenektomi, laparoskopik, konvansiyonel, hematolojik dalak hastalığı

Splenektomi tedavi amacıyla ilk olarak 1887 yılında Spencer Wells tarafından yapıldıktan sonra bazı selim hematolojik hastalıkların tedavisinde uzun süreden beri başarıyla uygulanan bir yöntemdir. Bazı hemolitik anemiler, idyopatik trombositopenik purpura, bunlardan bazılarıdır. Örneğin hereditör sferositozda splenektomi tek başına tedavi edicidir. Ama splenektominin habis hastalıklarda uygulanması tartışılan bir konudur ve faydaları riskleriyle beraber değerlendirilmelidir.

Laparoskopik splenektomi (LS) 1991 yılında Delaitre ve Maignien tarafından yapıldıktan sonra kısa sürede dünya çapında bir popülerite ve kabul gördü (1). Hastanın daha az ağrı kesici ilaca ihtiyaç göstermesi, daha erken hareket edebilmesi, daha küçük kesi gerektirmesi, işine daha erken dönebilmesi gibi avantajlar bu hızlı kabulde önemli rol oynadı (2-5). Uzun ameliyat süresi, artmış maliyet ve bazen aksesuar dalakların gözden kaçabilmesi bu tekniğin en çok eleştirilen yönleridir (6,7).Günümüzde çok büyük dalağı olan hastalar dışında laparoskopik splenektomi selim hematolojik hastalıklarda konvansiyonel splenektominin (KS) bir alternatifi haline geldi. Hatta pekçok çalışma tarafından selim hematolojik hastalıkların tedavisinde altın standart olarak gösterildi (8,9).

Çalışmamızda amacımız kliniğimizde hematolojik hastalıkların tedavisi için yaptığımız laparoskopik splenektomilerden elde ettiğimiz sonuçları tartışmak ve bu sonuçları açık cerrahi yöntemle karşılaştırmaktır.

## Hastalar ve Yöntem

Çalışmamıza Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı'nda hematolojik hastalık nedeniyle 1993-2006 tarihleri arasında elektif splenektomi ameliyatı yapılan 100 hasta dahil edilmiştir. Hastaların 42'si laparoskopik, 58'i ise konvansiyonel yöntemle ameliyat edildiler. Hastaların demografik bilgilerinin yanısıra hematolojik hastalığın tanısı, ameliyat süresi, kan kaybı miktarı, dalak ağırlığı, laparoskopik cerrahiden açık cerrahiye geçme zorunluluğu, hastanede yatma süresi, ameliyattan 24 saat sonraki visual analogue score (VAS) değeri (gruplar arasında hastaların ameliyat sonrası duydukları ağrının karşılaştırılabilmesi için) ve ameliyat sonrası gelişen komplikasyonlar incelendi. Daha önce karın ameliyatı olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi. İstatistik incelemelerde Windows için SPSS 10.0 (SPSS, Chicago, İllinois) kullanıldı. Değişkenler Mann-Whitney U test kullanılarak karşılaştırıldı ve p<0.05 değerler istatistiki olarak anlamlı kabul edildi.

Makalenin Geliş Tarihi : 06.03.2007  
Makalenin Kabul Tarihi : 08.05.2007

\* Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi AD,  
KAYSERİ

Dr. Alper AKCAN  
Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi AD,  
38039 / KAYSERİ  
GSM : {533} 743 03 57 Faks: {352} 437 52 73  
e-posta: acakcan2002@yahoo.com

**Tablo 1:** Laparoskopik ve Konvansiyonel Splenektomi Endikasyonları.

|                                    | Laparoskopik<br>(n=42) | Konvansiyonel<br>(n=58) |
|------------------------------------|------------------------|-------------------------|
| İdiyopatik trombositopenik purpura | 30                     | 37                      |
| Hereditör sferositoz               | 5                      | 9                       |
| Otoimmün hemolitik anemi           | 5                      | 8                       |
| Hodgkin lenfoma                    | 2                      | 4                       |

**Tablo 2:** Laparoskopik ve Konvansiyonel Splenektomilerin Karşılaştırılması.

|                                      | LPS<br>(n=42) | KS<br>(n=58)  | P     |
|--------------------------------------|---------------|---------------|-------|
| Dalak ağırlığı (gram)                | 185.8 ± 131.6 | 209.8 ± 154.2 | >0.05 |
| Ameliyat süresi (dakika)             | 146.4 ± 62.6  | 81.8 ± 31.1   | <0.01 |
| Kan kaybı (mililitre)                | 210.2 ± 126.8 | 187.6 ± 93.2  | >0.05 |
| Hastanede kalma süresi (gün)         | 2.7 ± 1.2     | 5.2 ± 2.1     | <0.01 |
| Ameliyattan 24 saat sonra VAS değeri | 3.40 ± 0.4    | 5.28 ± 1.4    | <0.05 |
| Aksesuar dalak                       | 6 (%14.6)     | 9 (%15.5)     | >0.05 |

Ameliyat öncesi dönemde koagülopatisi olan hastalar taze donmuş plazma, trombosit süspanasyonu veya gamma globulin kullanılarak ameliyata hazır hale getirildiler. Postsplenektomi sepsisini önlemek amacıyla hastaların hepsine polivalan pnömokok aşısı ameliyattan 2 hafta önce yapıldı. Hastaların hepsine antibiyotik profilaksisi uygulandı ve ameliyat masasında nasogastrik tüp ve idrar sondası takıldı.

LS yapılan hastalar sağ semidekubit pozisyonunda yatırıldılar, ilk olarak aksesuar dalak açısından karın eksplore edildi. Ameliyat öncesi aksesuar dalak için ek bir inceleme yapılmadı ve ameliyat sırasında farkedilen aksesuar dalaklar çıkarıldı. Bunun için laparoskopiden konvansiyonel yöntemle hiç geçme gereksinimi olmadı. Takiben dalağın çevre dokularla olan yapışıklıkları ve ligamanları splenik hilus izo-

le edilene kadar ayrıştırıldı. Pankreas kuyruğu korunarak splenik hilus 30 mm'lik linear stapler ile (EndoGIA II, U.S. Surgical, Norwalk, Connecticut) kesildi. Dalak steril bir plastik torbaya kondu ve bir ring forceps ile parçalandıktan sonra 12 mm'lik trokar yerinden dışarıya alındı.

KS için subkostal yaklaşım yerine gerektiğinde göbeği dönen orta hat insizyonu tercih edildi. Bu sayede zaten artmış kanama riski olan hastalarda rektus abdominis kasının kesilmesi önlenmiş oldu. Karın eksplorasyonunu takiben gastrokolik ligaman açılarak splenik arter bağlandı, dalak çevre yapışıklıkları ve ligamanları kesilerek hilusuna kadar serbestleştirildi, splenik arter ve ven ayrı ayrı bağlanarak kesildi ve splenektomi gerçekleştirildi. Hastalar ameliyat sonrası hematoloji bölümü ile ortak bir şekilde 3-6 aylık periyotlarda takip edildiler.

## Sonuçlar

Laparoskopik yöntemle ameliyat edilen 42 hastanın 25 tanesi kadın, 17 tanesi ise erkekti. Bu grupta ortalama yaş 34.8 yıl olarak hesaplandı (16-65). Konvansiyonel yöntemle ameliyat edilen 58 hastanın ise 34'ü kadın, 24 tanesi de erkekti. Bu grubun yaş ortalaması ise 36.1 yıldır (17-69). Her iki gruptaki hastaların demografik verileri benzerdi.

LS 38 hastada başarıyla tamamlandı (%93). Aksesuar dalak ve kan kaybı açısından her iki grup arasında da fark yoktu. Hiçbir hastamıza ameliyat sırasında kan transfüzyonu gerekmedi. LS grubunda ameliyat süresi KS grubuna göre anlamlı olarak uzundu. Buna karşılık LS grubunda hastanede kalma süresi ve ameliyat sonrası analjezik ihtiyacı KS grubuna göre anlamlı olarak azdı. Her iki grup arasında ameliyat sonrası komplikasyon açısından anlamlı fark yoktu. Her iki grupta da en sık görülen komplikasyon ateletiziydi (LS grubunda 3, KS grubunda 5 hasta, arada anlamlı fark yoktu). İkinci sırada ise yara enfeksiyonu saptandı (KS grubunda 4 hasta, LS grubunda dalağın parçalanarak çıkarıldığı port yerinde 2 hasta). Batın içi abseye hiçbir hastada rastlanmadı, ameliyat sonrası uzamış ileus KS yapılan bir hastada görüldü ve bütün komplikasyonlar ek bir cerrahi müdehaleye gerek kalmadan tedavi edildi. Toplam morbidite LS ve KS gruplarında sırasıyla %16.2 ve %17.8 olarak gerçekleşti. LS grubunun hastanede kalma süresi ise anlamlı olarak daha kısaydı.

## Tartışma

Selim ve habis hematolojik hastalıklarda splenektomi endikasyonları son yirmi yılda genişletilmiştir. Splenektominin 20. yüzyılın başlarında %30'ların üzerinde olan mortalitesi günümüzde %2'ler seviyesine düşmüştür (10,11). LS ise Delaitre ve arkadaşları tarafından 1991 yılında ilk

kez yapıldıktan sonra normal boyutlu dalaklarda hızla tercih edilen bir ameliyat tekniği olmuştur.

Pek çok çalışmada LS'nin KS'ye olan üstünlükleri belirtilmiştir (12,-13). Hastaların ameliyattan sonra daha az analjezik maddeye ihtiyaç duymaları, daha çabuk hareket edebilmeleri, işlerine daha erken başlayabilmeleri, ameliyat sonrası atelektazi ve ileus gibi komplikasyonların daha az görülmesi gibi. Masif splenomegali vakalarında da başarıyla uygulandığını bildiren yayınlara rağmen cerrahi teknik olarak çok büyük dalaklarda, rüptür tehlikesi olan dalak kist hidatiği veya absesinde ve dalak çevresi damarlanmasının aşırı arttığı portal hipersplenik trombositopeni vakaları gibi durumlarda LS zor olabilir (14,15).

Hematolojik habis hastalıklarda LS tartışılmasına rağmen çok sayıda başarılı uygulama bildirilmiştir (16,17). Bizim serimizde sadece iki Hodgkin lenfomalı hastaya LS yapılmıştır. Piyesin çıkartılması için parçalanması gerekmesi patolojik incelemeyi güçleştiren önemli bir dezavantajdır.

Aksesuar dalakların gözden kaçma ihtimali LS'de her zaman ifade edilen bir endişe olmuştur. Hematolojik hastalıklarda aksesuar dalak %10 ila %30 arasında görülebilir (5,18). Çalışmamızda toplam 15 hastada aksesuar dalak saptandı (%15). Hastalarımızın 8 yılı geçen takipleri sırasında aksesuar

dalağa bağlı ITP relapsına hiç rastlanmadı.

LS'den KS'ye en önemli geçiş nedeni hiler damarlardan olan kanamadır. İyi bir görüş sağlamadan aceleci bir şekilde yapılan müdahaleler kanamayı durdurmadığı gibi başka komplikasyonlara da yol açabilir. Literatürde %5 ila %25 arasında değişen bu oran bizim serimizde %7.5 olarak gerçekleşti (11,18,19). KS'ye geçiş oranı deneyim arttıkça azalır. Park ve arkadaşları LS ile KS'yi karşılaştırdıkları çalışmalarında KS'ye geçiş yaptıkları 4 vakanın 3'ü ilk 20 hastada, geriye kalan bir vaka ise daha sonra yapılan 127 hastanın içinde yer alıyordu (2). Bizim serimizde de açığa geçtiğimiz 2 hasta ilk 10 vaka içindeydi. Konvansiyonel yöntemle geçtiğimiz 3 hastamızda da laparoskopik olarak kontrol edemediğimiz hilus kanaması vardı.

LS'nin literatürde en sık vurgulanan dezavantajı uzamış ameliyat süresidir. Öğrenme sürecinin de içine alındığı ilk yayınlarda ameliyat süresi 70 ila 360 dakika (dk) arasında değişmektedir (2,3,5,6). Deneyimin artması, teknolojinin gelişmesiyle beraber kullanımı daha kolay ve daha işlevsel aletlerin uygulamaya girmesi ameliyat sürelerini kısaltmıştır. Bizim serimizde LS grubunda ortalama ameliyat süresi 146.4 dk olarak gerçekleşti. KS grubunda ise ortalama süre 81.8 dk olarak gerçekleşti. Ortalama ameliyat

süremiz ilk 15 vakada 162.6 dk iken son 26 vakada bu süre 107.2 dk'ya düşmüştür.

Hematolojik hastalık nedeniyle splenektomi yapılan hastaların çoğu ameliyat sırasında kortikosteroid veya kemoterapötik tedavi almaktadır. Bu tedavilerin yara iyileşmesini bozduğu ve insizyonel fitik oranını arttırdığı bilinmektedir. Dahası üst kadranlarda yapılan büyük bir kesiden kaçınılması ve ameliyat sonrası ağrının daha az hissedilmesi ameliyat sonrası sık görülen ve genelde yüzeysel nefes alma sonucu gelişen atelektazi oranını düşürerek akciğer ile ilgili komplikasyonları, ameliyat sonrası ağrı kesici gereksinimini azaltır ve bunların sonucu olarak da hastanede yatış süresi kısalmıştır. Çalışmamızda VAS değerini ölçerken bu ilişkiyi görmeyi amaçlamıştık ve nitekim LS grubunda ameliyat sonrası VAS değeri ve hastanede kalış süresi KS grubuna kıyasla anlamlı olarak düşüktü. Bizim serimizde ameliyat sonrası en sık komplikasyon olarak her 2 grupta da atelektazi görüldü

Deneyimin artması ve daha işlevsel aletlerin kullanılması sonrası azalan ameliyat süresi ve konvansiyonel tekniğe geçiş oranı, daha az hastanede kalma süresi ve daha az ameliyat sonrası komplikasyon oranıyla hematolojik hastalıkların cerrahi tedavisinde LS KS'ye güçlü bir alternatiftir.

## KAYNAKLAR

1. Delaitre B, Maignien B. Splenectomy by the laparoscopic approach: report of a case. *Presse Med* 1991;20:2263.
2. Park AE, Marcaccio MJ, Sternbach M, Witzke DB, Fitzgerald P. Laparoscopic versus open splenectomy. *Arch Surg* 1999;134:1263-1269.
3. St.Peter SD, Schlinkert RT. Results of laparoscopic versus open splenectomy. *Probl Gen Surg* 2002;19:65-71.
4. Walsh RM, Heniford BT, Brody F, Ponsky J. The ascendance of laparoscopic splenectomy. *Am Surg* 2001;67:48-53.
5. Velanovich V, Shurafa MS. Clinical and quality of life outcomes of laparoscopic and open splenectomy for haematological diseases. *Eur J Surg* 2001;167:23-28.
6. Franciosi C, Caprotti R, Romano F, et al. Laparoscopic versus open splenectomy: a comparative study. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2000;10:291-295.
7. Targarona EM, Cerdan G, Trias M. Complications of laparoscopic splenectomy. *Probl Gen Surg* 2002;19:72-79.
8. Katkhouda N, Hurwitz MB, Rivera RT, Chandra M, Waldrep DJ, Gugenheim J, Mouiel J. Laparoscopic splenectomy: outcome and efficacy in 103 consecutive patients. *Ann Surg* 1998;228:568-578.
9. Casaccia M, Torelli P, Squarcia S, et al. Laparoscopic splenectomy for hematologic diseases: a preliminary analysis performed on the Italian Registry of Laparoscopic Surgery of the Spleen. *Surg Endosc* 2006;20:1214-1220.
10. Poulin E, Mamazza J. Laparoscopic splenectomy: lessons from the learning curve. *Can J Surg* 1998;41:28-36.
11. Silecchia G, Boru CE, Fantini A, et al. Laparoscopic splenectomy in the management of benign and malignant hematologic diseases. *JLS* 2006;10:199-205.

## Summary:

### Laparoscopic splenectomy versus conventional splenectomy in hematological diseases: A thirteen-years experience

**Purpose:** Nowadays, laparoscopic splenectomy (LS) is a well-accepted, less-invasive procedure for hematological disorders. Except for patients with very large spleens, LS can be performed in almost all patients. Our aim was to analyse operative and postoperative results of laparoscopic splenectomy performed for hematological disorders versus conventional splenectomy (CS).

**Materials and Methods:** Between 1993 and 2006, 100 consecutive patients who underwent elective splenectomy at the General Surgery Department of Erciyes University Medical Faculty were enrolled in the study.

**Results:** Fifty-eight patients were operated conventionally while 42 patients were operated laparoscopically. Patient demographics were similar between the two groups. LS was successfully performed in 39 patients (93%). Although the operation time was significantly longer in CS group, the postoperative mean visual analogue score and the length of hospital stay were significantly lower in LS group. Postoperative complications were comparable in both groups and atelectasis was the most frequent complication.

**Conclusion:** With low complication and conversion rates, LS has nearly become the gold standard for the surgical treatment of hematologic diseases.

**Key Words:** Splenectomy, laparoscopic, conventional, hematologic diseases of the spleen

12. Carrol BJ, Phillips EH, Semel CJ, Fallas M, Morgestern L. Laparoscopic splenectomy. *Surg Endosc* 1992;6:183-185.
13. Thibault C, Mamazza J, Poulin E. Laparoscopic splenectomy:operative technique and preliminary report. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 1992;2:248-253.
14. Terrosu G, Baccarani U, Bresadola V, Sistu MA, Uzzau A, Bresadola F. The impact of splenic weight on laparoscopic splenectomy for splenomegaly. *Surg Endosc* 2001;16:103-107.
15. Heniford BT, Park A, Walsh M, et al . Laparoscopic splenectomy in patients with normal-size spleens versus splenomegaly: does size matter? *Am Surg* 2001;67:854-858.
16. Knauer EM, Ailawadi G, Yahada A, et al. 101 laparoscopic splenectomies for the treatment of benign and malignant hematologic disorders. *Am J Surg* 2003;186:500-504.
17. Rosen M, Brody F, Walsh RM, et al. Outcome of laparoscopic splenectomy based on hematological indication. *Surg Endosc* 2002;16:272-279.
18. Lazano-Salazar RR, Herrera MF, Vargas-Vorackova F. Laparoscopic versus open splenectomy for immune thrombocytopenic purpura. *Am J Surg* 1998;176:366-369.
19. Hashizume M, Sugimachi K, Kitano S, et al. Laparoscopic splenectomy. *Am J Surg* 1994;167:611-614.

## KATKIDA BULUNANLAR:

### Çalışmanın düşünülmesi ve planlanması:

Hızır Akyıldız, Engin Ok, Erdoğan Sözüer

### Verilerin elde edilmesi:

Hızır Akyıldız, Alper Akcan, Fatih Dal, Tarık Artış

### Verilerin analizi ve yorumlanması:

Hızır Akyıldız, Alper Akcan

### Yazının kaleme alınması:

Hızır Akyıldız, Alper Akcan, Can Küçük

### İstatistiksel değerlendirme:

Hızır Akyıldız, Alper Akcan, Can Küçük