



YILLAR BAZINDA TRAVMATİK DALAK PATOLOJİLERİNDEKİ TEDAVİ YAKLAŞIMLARIMIZ

Cengiz MENTEŞ¹, Ayhan ERDEMİR¹, Erhan TUNÇAY¹, Cem F. GEZEN¹, Feyyaz ONURAY¹, Selahattin VURAL¹

Kliniğimize 1998-2003 yılları arasında 230 dalak travmalı hasta başvurmuştur. Hastaların 168'i (%73) erkek, 62'si (%27) kadındır. Hastaların yaş ortalaması 29'dur. Hastalardaki dalak yaralanması 191 (%83) tanesinde künt, 43 (%18) tanesinde penetran karın yaralanmasına bağlı idi. Dalak travmalı hastaların 135'ine splenektomi, 47'sine splenografi, 20'sine kısmi splenektomi yapıldı. Yirmisekiz hastaya konservatif yaklaşım uygulandı. Hastaların 152'sinde (%66) yandaş organ yaralanmaları mevcuttu. Ameliyat sonrası komplikasyon oranı splenektomilerde %17, dalak koruyucu girişimlerde %5, konservatif kalınalarda %3.5'tir. Toplam 20 hasta kaybedilmiştir (%8,7) ve bunların hepsi değiştirilmiş travma skoru (RTS) 2'nin altında splenektomize hastalardır. İzole dalak travmalı hastalardan splenektomi yapılanların ortalama hastanede kalış süreleri 6 gündür. Dalak koruyucu işlem yapılanlarda bu süre 7.1 gündür. Dalak ile birlikte yandaş organ yaralanması olanların hastanede kalış süreleri ortalama 14 gündür. Konservatif tedavi edilenlerde bu süre 10 gündür.

Anahtar kelimeler: Dalak, travma, konservatif, tedavi

OUR APPROACH TO SPLENIC TRAUMAS ACCORDING TO YEARS

Two hundred and thirty patients were admitted to our clinic with splenic injuries, between 1998 and 2003. 168 (73%) patients were male, 62 (27%) patients were female. The average age of patents were 29 years. There were 191 (83%) blunt and 43 (18%) penetrating injuries. The management of our cases involved splenectomy in 135, splenoraphy in 47 and partial splenectomy in 20 and 28 patients were treated conservatively. There were concomitant organ injuries in 152 (66%) patients. Complication rate after splenectomy was 17%, after splenoraphy 5% and in conservatively treated cases it was 3,5%. Mortality was 8,7% (20 patients) and they were all splenectomized patients having RTS less than 2. Splenectomized patients having isolated spleen injury were hospitalized 6 days, patients treated by splenoraphy this is about 7,1 days. Patients having concomitant organ injury were hospitalized approximately 14 days. In conservatively treated patients average hospitalization was 10 days.

Key words: Spleen, trauma, conservative, treatment

Son yıllara kadar travmatik dalak patolojileri cerrahisinde tartışılmaz tek tedavi yöntemi olan splenektomi, gerek splenektomi olmuş hastalardaki postoperatif komplikasyonların iyi tanımlanabilmesi ve gerekse ameliyat öncesi, ameliyat ve ameliyat sonrası dönemdeki teknik gelişmeler sonucu yerini uygun vakalarda koruyucu ve konservatif girişimlere bırakmıştır. Küçük ve izole dalak yaralanmalarında koruyucu dalak cerrahisi olarak nonoperatif tedaviyi savunanların sayısı gittikçe artmaktadır. Bununla beraber bu hastalarda eşlik eden diğer organ yaralanmalarının atlanmaması için sıkı bir hasta, hasta yakını, yoğun bakım ve doktor işbirliğine gereksinim vardır¹⁻⁴. Koruyucu dalak cerrahisinin esas gerekçesini oluşturan splenektomi sonrası sepsisin önlenmesi için önerilen uzun süreli profilaktik penisilin, polivalan pnömokoksik aşı ve splenik ototransplantasyon beklenen etkiyi sağlamamıştır⁵. Çalışmalar göstermiştir ki hematolojik bozuklukları önlemek için %10'luk, immunolojik bozuklukları önlemek için %25'lik dalak kütlesi kendi kan dolaşımı ile kalmalıdır^{6,7}.

¹Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi
1. Genel Cerrahi Kliniği

Başvuru tarihi: 4.11.2003, Kabul tarihi: 22.7.2004

Tablo I. Dalak yaralanmalarının derecelendirilmesi^{8,9}

Grade	Bulgular
I	%10'un altında subkapsüler hematoma ya da <1 cm derinlikte laserasyon
II	Subkapsüler hematoma %10-50 arasında ya da <5 cm çaplı veya 1-3 cm derinlikte laserasyon
III	Subkapsüler hematoma >%50 ya da >3 cm derinlikte, hiler olmayan laserasyon
IV	Hiler laserasyon ve dalak hacminin >%25 devaskularizasyonu
V	Paramparça ya da tamamen devaskularize dalak

Dalak yaralanmalarında tedavi yöntemleri 2 gruba ayrılır:

1. Koruyucu tedavi yöntemleri:

a. Nonoperatif tedavi

b. Medikal splenektomi

2. Cerrahi tedavi yöntemleri:

a. Total splenektomi

b. Koruyucu yöntemler (splenik ototransplantasyon, splenik arter ligasyonu, splenografi, parsiyel splenektomi)¹⁰⁻¹³.

Künt dalak yaralanmalarında nonoperatif tedavinin başarılı olacağını gösteren kriterler şunlardır:

1. Hastanın 50 yaşın altında olması,

2. 4 ünite kandan daha az transfüzyon yapılması,

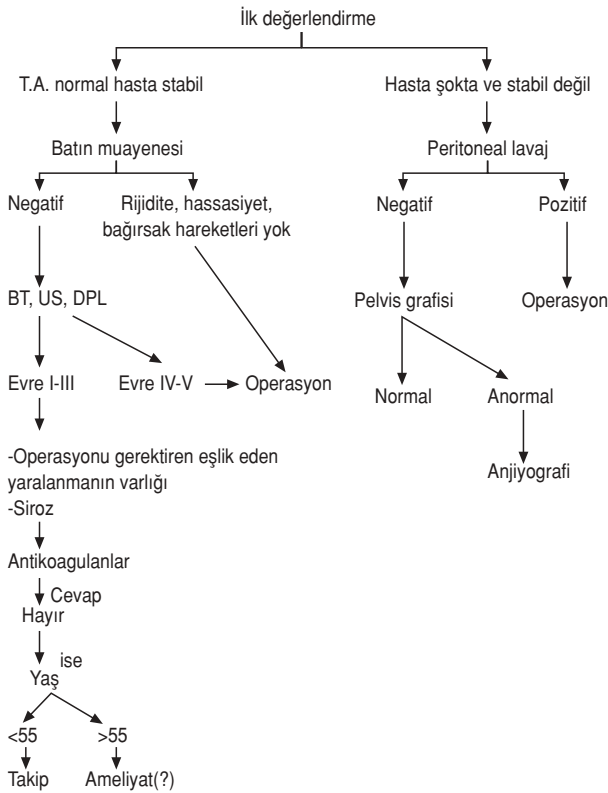
3. Şuurun açık olması,

4. Post travmatik paralitik ileusun erken düzelmesi³.



Künt dalak yaralanmalarında nonoperatif tedavinin koşulları şunlardır:

1. Yatak istirahati (hospitalizasyon),
2. Vital bulguların monitorizasyonu (Grade I-III yaralanmalarda 48 saat süre ile saatlik TA, Nb, idrar, santral venöz basınç takibi),
3. Periyodik fizik muayene yapılması (mümkünse ilk gören hekim tarafından, yine Grade I-III'de ilk 48 saat 4 saat ara ile batın muayenesi, koltukaltı-rektal ısı farkı),
4. Hemogloblin ve hematokrit takibi (6 saat ara ile),
5. Dalak görüntüleme yöntemleri ile periyodik kontrol (Yaralanma radyolojik derecelendirmesi sonrası, 3. ve 7. günde ultrasonografi tekrarları).



Şekil 1. Künt dalak yaralanmalarında konservatif yaklaşımın algoritmi¹⁴

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmada Ocak 1998–Ocak 2003 tarihleri arasında hastanemiz 1. Genel Cerrahi Kliniği'nde travmaya bağlı dalak patolojileri nedeni ile tedavi görmüş 230 hasta retrospektif olarak incelenmiştir. Hastaların demografik incelemelerinin yanı sıra travmanın türü, yandaş organ yaralanmaları, değiştirilmiş travma skoru (RTS), erken dönem komplikasyonları, hastanede kalış süresi, mortalite oranı ve yıllar bazında yaralanmanın derecelendirilmesi, uygulanan teşhis metotları ve tedavi yöntemleri incelenmiştir.

Dalak yaralanmalarının derecelendirilmesinde Moore ve Shackford'un sınıflandırılması kullanılmıştır. Konservatif kalınan Grade I-III yaralanmalarda 48 saat süreyle saatlik kan basıncı, nabızın dakikadaki sayısı, idrar ve santral venöz basınç (CVP) takibi, 4 saat ara ile batının fizik muayenesi, koltuk altı-rektal ısı farkının ölçülmesi, 6 saat ara ile lökosit, hematokrit (Hct) ve hemogloblin (Hb) takibi yapılmıştır. Kırksekiz saat sonra stabil olanlarda gün aşırı Hct, Hb takibi ile 3. ve 7. günlerde ultrasonografi (USG) tetkiki yapılmıştır.

Grade IV-V yaralanmalar en az 48 saat süre ile yoğun bakımda takip edilmiştir. Monitorize edilen hastalarda 4 saat ara ile lökosit, Hct, Hb, batının fizik muayenesi, koltukaltı-rektal ısı farkı ölçülmüş, 48 saat takip süresince parametrelerde anormallik olmadığı gözlenince hastalar servise alınmıştır. Üçüncü ve 7. gün yatağında yapılan USG tetkikleri normal bulunursa bu süre zarfında günlük aktivitelerine izin verilmiştir. Onuncu gün kontrol BT'leri yaptırılmıştır. Boş organ yaralanmasından kuvvetle şüphelenilen hastalara diyagnostik peritoneal lavaj yapılmış, kateter 48 saat tutulup, batın günde en az 2 kez irriye edilmiştir. İrrigasyon sonucu alınan sıvı mutlaka biyokimyasal ve direkt mikroskopik tetkike gönderilmiştir. Splenektomize hastaların tümüne polivalan pnömokok aşısı yapılmıştır. Yine splenektomi olmuş tüm çocuklara 18 yaşına kadar profilaktik penisilin önerilmiştir.

BULGULAR VE SONUÇLAR

Vakaların 168'i (%73) erkek, 68'i (%27) bayandır. 191'i (%83) künt, 43'ü (%18) penetran travmaya maruz kalmıştır. Hastaların yaş ortalaması 23,9±3,8'dir.

Hastaların 152'sinde (%66) yandaş organ yaralanması mevcuttur (Tablo II). Bunların 93 tanesi splenektomi endikasyonu konmuş hastalardır. Dalak koruyucu girişim geçirenlerde bu sayı 42'dir. Konservatif kalınan 28 vakanın 17'sinde yandaş organ yaralanması mevcuttur. Splenektomize hastaların düzeltilmiş koma skoru ortalaması 3,1'dir. Bu oran splenorafi ve parsiyel splenektomi olanlarda 3,5'dir. Konservatif kalınan vakaların ise ortalaması 3,8'dir.

Tablo II. Eşlik eden organ yaralanmaları

Diğer organ yaralanması	Splenektomi	Dalak koruyucu operasyon geçirenler	Konservatif yaklaşım
Karaciğer	14	4	2
Retroperiton	12	1	-
Toraks	14	9	3
Böbrek	9	6	2
Diaphragma	7	-	-
Kemik	19	10	10
Serebral	15	9	-
Kolon	3	1	-
Mide/duodenum	-	1	-
Mesane	-	1	-
TOPLAM	93	42	17



Splenektomi yapılan 12 hastada sol plevral effüzyon gelişmiştir. Dört hastada atelektazi ve 6 hastada tekrar kanama olmuştur. Yine splenektomi olan hastaların 1'inde dalak lojunda apse gelişmiştir. Splenektomize toplam 135 hastanın 23'ünde komplikasyon gelişmiştir (%17). Splenorafi ve parsiyel splenektomi geçiren toplam 76 hastanın 2'sinde plevral effüzyon, 1 hastada atelektazi görülmüştür. Toplam 3 hastada (%5) komplikasyon gelişmiştir. Konservatif kalınan toplam 28 olgudan sadece 1'inde atelektazi ve pnömoni dışında hiç bir komplikasyon gelişmemiştir. Komplikasyon oranı %4'dür.

İki yüz otuz hastadan 20 tanesi kaybedilmiştir (Mortalite oranı: %8.7). Bunların tümü splenektomize hastalar olup, hepsi multitravmalı hastalardır ve RTS 2'nin altında olan olgulardır.

Splenektomize hastaların hepsine polivalan pnömokok aşısı yapılmıştır. Splenektomi yapmak zorunda kaldığımız tüm çocukların 18 yaşına kadar profilaktik penisilin almaları önerilmiştir.

İzole dalak travmalı hastalardan splenektomi yapılan hastaların hastanede ortalama kalış süresi 6 gün, dalak koruyucu işlem yapılanlarda (splenorafi ve parsiyel splenektomi) 7.1 gündür. Dalak ile birlikte ek patoloji içeren hastaların hastanede kalış süreleri ise ortalama 14 gündür. Konservatif yöntemle tedavi edilen hastaların hastanede ortalama kalış süreleri 8.2 gündür. Fakat ev istirahati önerilmiştir. Hiç bir diyagnostik girişim yapılmadan, geliş klinik bulguları ile eksploratris laparotomi yapılan 14 vakanın üç tanesi negatif olarak sonuçlanmıştır (%24,1). Ancak bu tip endikasyonlar 2001 yılından önceki yıllarda yoğunlaşmaktadır. Yıllar bazında vaka sayıları her geçen yıl artmıştır. Ancak patolojinin derecesi ile yıllar arasında bir korelasyon yoktur (Tablo III).

Tablo III. Yıllara göre dalaktaki patolojiler

Dalaktaki patoloji	1998	1999	2000	2001	2002	2003	TOPLAM	
Dalak yaralanmasının derecesi	I	2	1	3	9	5	28	
	II	3	7	12	7	4	46	
	III	7	4	5	11	26	10	63
	IV	6	14	10	5	9	18	62
	V	3	2	5	8	7	6	31
Toplam	21	28	35	40	51	55	230	

Sonuç olarak, teşhis metodlarında yıllar ilerledikçe USG, bilgisayarlı tomografi (BT) gibi noninvaziv yöntemlerin belirgin artışı mevcuttur. Buradaki etken, uygun vakalarda konservatif yöntemi amaç olarak alan yaklaşım çabaları ve acil serviste mevcut radyoloji departmanının kurulmasıdır. Yine de en sık kullanılan yöntemin diyagnostik peritoneal lavaj olduğu görülmektedir. Boş organ yaralanma olasılığı yüksek vakalarda periton lavajı ve noninvaziv yöntemler birlikte kullanılmaktadır. Eksploratris laparotomi oranımız azalmıştır (Tablo IV).

Tablo IV. Yıllara göre teşhis metotlarımızdaki değişiklik

Teşhis yöntemleri	1998	1999	2000	2001	2002	2003	TOPLAM
Periton lavajı	9	11	16	21	28	10	95
Parasentez	2	2	1	1	2	-	8
USG	5	10	12	13	10	25	75
BT	-	1	3	4	10	19	37
Eksploratris laparotomi	5	4	3	1	1	-	14

Tedavi yöntemlerindeki değişiklikler ise koruyucu dalak cerrahisi ve konservatif yöntemin lehindedir (Tablo V). Bunda da uygun vakalarda dalak koruyucu yöntemler ve konservatif yaklaşıma inanan görüşlerin sayısındaki artışın etkili olduğu kanaatindeyiz. Yine radyoloji departmanımız ve yoğun bakım ünitemizdeki gelişmeler de bunda etkili bir faktör olmuştur. Splenektominin koruyucu yöntemlere oranı 1998'de 2,5 iken, 2003 yılında bu oran 1,1'e inmiştir. Konservatif kalınan olguların 3 tanesi ilk 2 gün yoğun bakımda izlenmiştir.

Tablo V. Yıllara göre tedavi yöntemleri

Tedavi yöntemleri	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Splenektomi	15	17	21	20	29	33
Splenorafi	5	6	7	9	10	10
Parsiyel splenektomi	1	2	4	6	5	2
Konservatif yaklaşım	-	3	3	5	7	10

TARTIŞMA

Dalağın çok önemli immünolojik fonksiyonlarının ortaya çıkması ve özellikle splenektomize hastalarda komplikasyonların kesin belirlenmesi ile koruyucu dalak cerrahisi ve uygun vakalarda nonoperatif yaklaşım belirgin bir gelişim sağlamıştır¹⁵. Son yıllarda cerrahi görüşlerin radikal olarak değişmesinde en büyük etken radyoloji (özellikle USG ve BT) ve yoğun bakım alanındaki teknolojik gelişmeler olmuştur. Karın travmalarının ilk değerlendirmesinde USG pek çok avantajları nedeni ile en yaygın kullanılan tanı aracıdır. Karın içinde serbest sıvı ve/veya solid organ yaralanması saptanan hastalarda eğer hemodinami stabil ise, BT çekilerek yaralanmadan emin olunmalı ve derecesi saptanmalıdır¹⁶. Araştırmacılar deneyimli bir cerrah tarafından yapılan ultrasonografik incelemenin konservatif taktiklerde kontrol BT'lerin yerini alabileceğini savunmaktadır¹⁷. Ancak bazı araştırmacılar dalak yaralanmalarında BT derecelendirmesinin cerrahi bulgular ile yüksek oranda benzerlik gösterdiğini saptamışlardır¹⁸.

Konservatif tedavinin penetran dalak travmalarındaki etkinliği tam olarak belirlenememiştir. Penetran karaciğer travmalı hastaların nonoperatif tedavisi dalağa göre daha iyidir¹⁵. Eğer konservatif tedavi başarısız olursa bu genellikle yaralanmadan sonraki 48-72 saat içinde gerçekleşmektedir. Klinik bulgular ile görüntüleme yöntemleri ve laboratuvar sonuçlarının birbirini tutmadığı durumlarda karar klinik değerlendirme ve deneye göre verilmelidir¹⁹. Her hastaya kendi özel şartları



doğrultusunda cerrahi girişimde bulunmak bu koruyucu uygulamalarda ana prensiptir. Ancak çoklu organ patolojileri olan yüksek dereceli yaralanmalarda dalağı korumaya çalışmak hastanın hayatını riske atmak olacaktır. Özellikle küçük ve stabil seyreden dalak yaralanmalarında, ilave patolojilerin de olmadığı gösterilebiliyorsa, nonoperatif tedavi hastaya bir cerrahi travmayı yüklememek açısından seçkin bir tedavi şeklidir. Ancak bu tip tedavi şeklinde sıkı bir hasta takibi ve gerekiyorsa yoğun bakım gerekliliği akılda tutulmalıdır. Dalak koruyucu operasyonun ötesinde artık amaç, tüm diyagnostik tanı yöntemlerini daha da geliştirip, bunlardan maksimum ölçüde yararlanmak, standardize edip, hastaları laparatomilerden korumaktır.

Dalak yaralanmalarından I, II, III. derece yaralanmaları dikkate alırsak %80'e yakını koruyucu girişimlerle tedavi edilebilir²⁰. Ayrıca penetran travmalar ile oluşmuş dalak patolojilerinde ve çoğul organ yaralanması olmayan hemodinamik açıdan stabil hastalarda, dalak koruyucu ameliyatların ve konservatif kalma girişimlerinin yapılabilmesi daha yüksek bir olasılıktır. Koruyucu girişim yapılmış ve konservatif kalınmış hastalar ile splenektomi yapılmış hastalar arasında erken postoperatif morbidite ve mortalite açısından farklılık yoktur²¹.

Sonuç olarak; takipte artık daha çok fizyolojik parametreler temel alınmaktadır. Hasta seçiminde hemodinamik stabilitenin olmazsa olmaz şart olduğu unutulmamalıdır^{22,23}.

KAYNAKLAR

1. Buntam LW, Lynn BH. Changing concepts for the traumatized spleen. *Surgery* 1998; 86: 748-60.
2. Morgenstern L, Shapire JS. Techniques of splenic conservation. *Arch Surg* 1998; 114: 445-9.
3. Morgenstern L, Uyede YR. Non-operative management of injuries of the spleen in adults. *Surg Gyn Obst* 2000; 157: 513-8.
4. Aronson D, Scherz A, Becker JM. Nonoperative management of splenic trauma in children. *Pediatrics* 1999; 60: 482-5.

5. Sekikawa T, Shatney CH. Septic sequelae after splenectomy for trauma in adults. *Am J Surg* 1999; 145: 667-73.
6. Monagoni A. The influence of splenic weight and function on survival after experimental pneumococcal infection. *Am Surg* 1992; 302: 323-8.
7. Van-Wyck DB, Wittle UH. Humoral immunity in experimental hyposplenizm. *Surgery* 1991; 94: 134-9.
8. Moore EE, Shackford SR, Pachter HL, et al. Organ injury scaling: spleen, liver and kidney. *J Trauma* 2000; 29(12): 1664-6.
9. Ernest EM, Thomas HC, Gregory J, et al. Organ injury scaling: Spleen and liver (1994 Revision). *J Trauma* 1995; 38(3): 323-4.
10. Brooks D. Surgery of the spleen. *Surg Clin North Am* 1990; 65: 343-61.
11. Wetzling NR. Splenoraphy in the management of splenic injury. *Surgery* 1991; 66: 781-4.
12. Millikan SJ, Moore EE. Alternatives to splenectomy in advist after trauma. Repair, partial resection and reimplantation of splenic tissue. *Am J Surg* 1992; 160: 711-5.
13. Dixon AJ, Miller F. Anatomy and techniques in segmental splenectomy. *Surg Gyn Obs* 1990; 150: 516-20.
14. Kurtoğlu M, Ertekin C, Güloğlu R. Solid Organ Yaralanmalarına Yaklaşım. İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi, 2001.
15. Longo WE. Nonoperative management of adult splenic trauma. *Ann Surg* 1990; 230: 626-8.
16. Ertekin C, Akyıldız H, Taviloğlu K, Güloğlu R, Kurtoğlu M. Solid organ yaralanmasındaki konservatif tedavi sonuçlarımız. *Ulusal Travma Dergisi* 2001; 7(4): 224-5.
17. Knudson MM, Maul KI. Non-operative management of solid organ injuries. *Surg Clin North Am* 1999; 79(6): 1357-71.
18. Buntain L, Gould HR, Maul KI. Predictability of splenic salvage by computed tomography. *J Trauma* 1998; 28: 24.
19. Sherman HF, Savage BA, Jones MA, et al. Nonoperative management of blunt splenic and hepatic injuries. *J Trauma* 1997; 37: 616.
20. Feliciano DV, Burch JM. Splenorhaphy the alternative. *Ann Surg* 2001; 211: 569-82.
21. Pachter HL, Spencer FC, Hofstetter SR, et al. Experience with selective operative and nonoperative treatment of splenic injuries in 1983 patients. *Ann Surg* 2002; 211: 583-91.
22. Andrew B, Brian H, Louis R, et al. Blunt splenic injury in adults: Multi-instituional study of the Eastern Association for the Surgery of Trauma. *J Trauma* 2002; 49(2): 177-89.
23. Karen J, Christine C. Splenic injury: Trends in evaluation and management. *J Trauma* 2001: 283-6.