

**SPLENEKTOMİ KOMPLİKASYONLARI VE PROFLAKTİK  
ABDOMİNAL DRENLER**

(143 vakamın retrospektif olarak analizi)

**COMPLICATIONS OF SPLENECTOMY AND PROPHYLACTIC  
ABDOMİNAL DRAINS**

(A retrospective analysis of 143 cases)

**Dr. Yücel ARITAŞ\***, **Dr. Ahmet ERKİLİÇ\*\***  
**Dr. Ahmet BİLGE\***, **Dr. Yaşar YEŞİLKAYA\***

**Ö Z E T :**

Dalağın hem travmatik, hem de iatrojenik injurilerinde splenektomi geleneksel bir tedavi yöntemidir. Bu raporda, 1976 - 1982 yılları arasında yapılan 143 splenektomi ile ilgili tecrübeler anlatılmaktadır. 128 splenektomi, travma için, 12 si hematolojik hastalık, biri spontan rüptür ve ikisi de iatrojenik injuriler nedeniyle uygulanmıştır. 10 yaşından daha küçük hastalar bu serinin % 37 sini oluşturmaktadır. Drenaj uygulandığında komplikasyonlarda bir artış olmamaktadır. Bütün vakalardaki komplikasyon oranı % 19 dur. Travmatize dalakla ilgili değişen fikirler aynı zamanda gözden geçirilmiştir.

**S U M M A R Y :**

Splenectomy has been the traditional method of treatment of both traumatic and iatrogenic injuries to the spleen. This report describes experience with 143 splenectomies have been performed between 1976 to 1982. One hundred twentyeight splenectomies were performed for trauma, 12 for hematologic diseases, one for spontaneous rupture and two for iatrogenic injuries. The cases younger than 10 years make up 37 % of this series. There was no increase in complications when drainage is employed. Complication rate was 19 % in all patients. Changing concepts for the traumatized spleen were also reviewed.

( \*) Erciyes Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Öğretim Üyesi.

(\*\*) Erciyes Üniversitesi, Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Araştırma Görevlisi

## G İ R İ Ő

Son yıllarda, splenektomi endikasyonlarındaki deęiŐmeye ait çok sayıda rapor yayınlanmaktadır. (3, 5, 8, 21) Bunların hemen hepsinde, endikasyonların en büyük kısmını hematolojik hastalıklar oluşturmaktadır. (11, 18, 39) Serimizde ise travma en başta gelen splenektomi endikasyonları arasında yer almaktadır. Travma grubunda ise en büyük etken künt karın travmaları olup, artan trafik kazaları bundan önemli ölçüde sorumludur. Yıllardan beri, travmaya uğramıŐ dalak, splenektomi yöntemiyle en emin bir şekilde tedavi edilmektedir. (16, 17, 18, 24, 26, 27, 40, 44, 47) Dalanın çıkarılmasıyla, hastaya bir zarar verilmeden, postoperatif kanama riski tamamen ortadan kaldırılmaktadır. (39, 40) Ancak son zamanlarda, travmaya uğramıŐ dalak için uygulanan başarılı sütür teknikleri ve parsiyel splenektomi konusundaki yayınlar dikkati çekmeye baŐlamıŐtır. (2, 5, 10, 33, 37) Splenektomi uygulanan vakalarda, dren tatbikinin postoperatif komplikasyonlar üzerine etkisi de ayrı bir tartıŐma konusudur. (9, 13, 29, 30, 32) Bu retrospektif çalıŐmamızın amacı, kliniğimizdeki splenektomi endikasyonlarının ve komplikasyonlarının saptanması yanında, rutin olarak tatbik edilen penröz drenlerin, komplikasyonlar üzerine etkisini literatür verileri ile karŐılaŐtırmak ve konu üzerinde son zamanlarda değişen görüŐlere de yer vermektir.

### MATERYAL VE METOD :

1 Mart 1976 - 1 Mart 1982 yılları arasında, kliniğimizde çeşitli nedenlerle, 143 splenektomi uygulanmıştır. Hastaların 91 i erkek (% 63.7), 52 si ise kadındır. (% 36.3) Hastaların yaŐları 7 ay 61 yaş arasında deęiŐmektedir. (Tablo : 1) Splenektomi endikasyonlarının başında künt karın travmaları gelmektedir. (% 80.5) Hastalarda birlikte bulunan diğer organ travmaları da incelenmiŐtir. Hastaların dalak yatağına rutin olarak penröz dren konulmuŐ ve özel bir endikasyon yoksa, 48. saat sonunda çekilmiŐtir. Hastalar postoperatif komplikasyonlar, özellikle sepsis ve yara infeksiyonu yönünden incelenmiŐtir.

**TABLO 1 : HASTALARIN YAŞLARA GÖRE DAĞILIMI**

<u>Yaş</u>	<u>Hasta Sayısı</u>
0 - 9	53
10 - 19	38
20 - 29	24
30 - 39	15
40 - 49	10
50 - 59	2
60 ve üstü	1
<b>Toplam</b>	<b>143</b>

**B U L G U L A R**

Hastaların yaşlarına göre dağılımı incelendiğinde, yarısından çoğunun 20 yaşın altında, % 37 sinin ise 10 yaşın altında olduğu görülecektir. (Tablo : 1) 6 yıllık periyotta splenektomi uygulanan 143 hastanın endikasyonları Tablo 2 de gösterilmiştir.

**TABLO 2 : KLİNİĞİMİZDEKİ SPLENEKTOMİ ENDİKASYONLARI VE HASTALARIN DAĞILIMI**

<u>Splenektomi Nedeni</u>	<u>Vaka Sayısı</u>	<u>Yüzdesi</u>
Künt karın travması	115	80.5
— Trafik kazası	94	65.8
— Düşme	18	12.6
— Üzerine cisim düşmesi	3	2.1
Penetran karın travması	13	9.25
— Ateşli silah yaralanması	7	5.0
— Kesici Alet yaralanması	6	4.25
Hematolojik Hastalıklar	12	8.3
Spontan dalak rüptürü	1	0.65
İnsidental (Gastrik ve pankreatik cerrahi sırasında)	2	1.30

Bu tablo incelendiğinde, travma en büyük endikasyonu oluştururken (% 89.75), trafik kazaları en başta gelmektedir. (% 65.8) Kliniğimizde yapılan splenektomilerin yıllara göre dağılımı incelendiği, vaka sayısında belirgin bir artış olduğu, bu artışın da sadece travma bölümünü ilgilendirdiği anlaşılabacaktır. (Tablo 3)

**TABLO 3 : SPLENEKTOMİLERİN YILLARA GÖRE DAĞILIMI**

Yıllar	Travma	Hematolojik Hast.	Spontan D.R.	İns.	Total
1976 - 1977	2	2			4
1977 - 1978	2	2			4
1978 - 1979	19	2			21
1979 - 1980	31	2	1		34
1980 - 1981	41	2			43
1981 - 1982	33	2		2	37
<b>TOTAL</b>	<b>128</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>143</b>

Travma grubundaki hastaların büyük çoğunluğu, şok veya akut karın sendromu yakınmalarıyla, çok az bir kısmı ise, birlikte olan diğer organ travmalarına bağlı şikayetlerle başvurmuşlardır. Travma ile hastaneye başvurma zamanı arasında geçen süre çok önemlidir. Bu sürenin uzamasının morbidite ve mortaliteyi artırdığı bilinmektedir. Serimizdeki hastaların ortalama başvuru süreleri 2 saattir. Yalnızca 12 hasta, 6 saatten daha uzun sürede başvurmuştur. En erken başvuru 1/2 saat, en geç başvuru ise 20 saattir.

12 hastaya fizik muayene bulguları ve labaratuvar sonuçları ile tanı konmuş, geri kalanlarda ise abdominal parasentez veya peritoneal lavajla kesin tanıya gidilmiştir. Yalnızca spontan dalak rüptürü saptanan hamile bir kadında tanı kuldosentezle konulmuştur.

Diğer taraftan, dalak rüptürüyle birlikte diğer bir organ travmasının bulunması da morbidite ve mortaliteyi artırmaktadır. Bu serideki 128 travmatik dalak rüptürünün 57 sinde ek bir organ

travması bulunmaktaydı. (% 44.7) (Tablo : 4)

Ortalama olarak 7.8 gün olarak belirlenen hospitalizasyon süresinin uzamasında en büyük etken, ek bir patolojinin bulunmasıydı. Örneğin 10 günden fazla yatan hastaların % 75 inde ek bir patoloji bulunmaktaydı. Ayrıca ek patoloji nedeniyle 34 hastada ek bir operasyon uygulanmıştır. Bu operasyonlar, splenektomiye takiben, aynı seansta tarafımızdan yapılanları içermektedir. (Tablo : 5)

**TABLO 4 : DALAK RÜPTÜRÜ İLE BİRLİKTE BULUNAN DİĞER PATOLOJİLER**

<u>Ek Patoloji</u>	<u>Hasta Sayısı</u>
Karaciğer laserasyonu	11
Kafa travması	8
Kırık	8
Retroperitoneal hematom	7
Mide perforasyonu	6
Böbrek rüptürü	5
Kolon perforasyonu	4
Pankreas laserasyonu	2
Jejunum perforasyonu	1
Mesane rüptürü	1
Diğer	4
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>

**TABLO 5 : EK ORGAN TRAVMASI NEDENİYLE UYGULANAN OPERASYONLAR**

<u>Yapılan Operasyon</u>	<u>Hasta Sayısı</u>
Karaciğer laserasyonu için primer tamir	10
Mide perforasyonunun primer tamiri	6
Nefrektomi	5

Kolostomi veya eksteriorizasyon	4
Trunkal vagtomi + piloroplasti	3
Pankreas kuyruğu rezeksiyonu	2
Hepatik lobektomi	1
Subtotal gastrektomi	1
İleum rezeksiyonu	1
Jejunum perforasyonuna primer sütür	1
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>

128 hastanın 25 inde postoperatif komplikasyon kaydedildi. (% 19) Komplikasyonlar arasında birinci sırayı çeşitli infeksiyonlar oluşturmaktadır. (% 10.9) İntraabdominal abse ve bunu takiben generalize peritonit gelişen 2 hasta septik şok nedeniyle kaybedildi. Subfrenik abse gelişen bir hasta tamamen iyileşti. Taburcu olduktan kısa bir süre sonra brid ileusu gelişen 3 hasta ikinci bir operasyona alındı. Bunlardan ayrı olarak bir hastada postoperatif kanama, iki hastada stres ülseri, iki hasta da pankreatit gelişti.

Hospitalizasyon süreleri içinde 19 hasta öldü. Bunlardan 2 si operasyon sırasında, 8 i postoperatif 1. gün, 9 u ise, postoperatif 2 - 14. günler arasında kaybedildi. 128 hastalık travma grubunda ölüm oranı % 14.5 ve tüm ölümler bu gruptandı. Ölüm nedenlerinin başında hemorajik şok, septik şok ve birlikte bulunan diğer organ travmaları ile ilgili komplikasyonlar ve akciğer yetmezliği geliyordu. 143 vakalık tüm seride ise ölüm oranı % 11.8 olarak hesaplandı.

Ancak, 23 hasta taburcu edildikten sonra kontrole geldi. 6 si ilk 1. ay, 14 ü 1 - 2 ay, 2 si 3 - 6 ay, biri de 6. aydan sonra başvurmuştur. Bunlardan ikisi brid ileus, biri de yüksek ateş yakınmalarıyla başvurdu. Geri kalanların kontrollerinde ise bir patoloji saptanamadı. Hastalarımızın hiçbirinde postoperatif tromboembolik hastalık görülmedi.

## T A R T I Ş M A

Özellikle çocuklarda splenektomi endikasyonlarının başında, herediter sferositoz veya idiopatik trombositopenik purpura gibi



hematolojik hastalıklar, travmatik laserasyon ve Hodgkin hastalığında stage tayini gibi hususlar gelmektedir. (1, 11, 14, 16, 17) Serimizdeki tüm hastalardan sadece % 8.30 una hematolojik hastalıklar nedeniyle splenektomi yapılmıştır. Künt karın travmaları özellikle çocuklarda dalak laserasyonunun en sık nedenidir. (14, 16) Genellikle birlikte diğer organ travmaları da vardır. Serimizdeki vakaların % 80.5 i künt karın travmalarına bağlıdır. Birlikte en sık olarak bulunan travmalar ise, karaciğer laserasyonu, kafa travması, kırıklar ve retroperitoneal hematomdur.

Tanı, abdominal travma hikâyesi ve intraabdominal kanama işaretleri nedeniyle genellikle kolay konur (2, 17, 18, 25, 40, 46) Abdominal ağrı genellikle yaygındır. Serimizde bu işaretler tanıda yardımcı olmakla birlikte, rutin olarak uygulanan peritoneal lavaj tekniği ile intraperitoneal kanama kesinlik kazanmıştır.

Dalağın travmatik ve iatrojenik injurilerinde splenektomi geleneksel bir tedavi yöntemidir. (12, 34, 36) Bu operatif girişimin iki ana dayanağı vardır : 1) Dalağın çıkarılmasının hastaya bir zararı yoktur, 2) Daha sonra kanama riski olduğundan dalak tameri tehlikelidir. (39) Ancak bu görüşler karanlıkta kalmakta, son veriler ise bunların hiçbirinin doğru olmadığını göstermektedir. (4, 5, 44) Singer 1973 de splenektomi yapılan 2975 hastayı gözden geçirmiş ve % 4.25 morbidite oranı ve sepsisle ilgili olarak % 2.25 lik mortalite oranı bildirmiştir. (41) Bu splenektomilerin 688 i travma ile ilgili olup, sepsise sekonder mortalite % 0.58 dir. (41) Bu seride sepsis insidensi travmada % 1.45 iken, talasemi'de % 24.8 bulunmuştur. Splenektomiden sonra, sepsis şüphesinin artması, birçok faktörle ilgilidir. (7, 22, 23, 31, 46,) Dalağın antikor imalindeki belirgin rolü, bakterilerin filtrasyonu, fagositozun artması gibi. (1)

Postsplenektomi infeksiyonları primer olarak çocuklarda tarif edilmiştir. (3, 16, 17, 19) Splenektomi ve sepsis arasındaki ilişki yıllar önce belirlenmiştir. Bu infeksiyonlar hızlı bir başlangıç gösterir, fulminan bir gidiş vardır ve vakaların % 50 sinde ölüm görülür. (23, 31, 43) Bu infeksiyonların yaklaşık yarısında neden pnömokaklardır. (38) Çoğu splenektomiden iki yıl sonra görülmekle birlikte, 25 yıla kadar uzayan vakalar da vardır. (38) Bu infeksiyon riski bebeklerde dahafazladır. 3 - 4 yaşına kadar devam eder ve tehlike erişkin hayatta da devam eder. Splenektomiye neden olan hastalık da infeksiyon riski bakımından önemlidir. (22)

Postsplenektomi sepsisinin abartıldığı, bazı yazarlarca iddia edilmektedir. Schwartz, çoğu hematolojik hastalık nedeniyle splenektomi yöntemiyle tedavi edilen ve büyük kısmı 30 yıl kadar takibedilen 750 hastadan sadece 2 sinde sepsis görüldüğünü bildirmiştir. (39)

Eraklis ve ark., splenektomi yapılan 467 çocuğu postsplenektomi sepsisi riski yönünden üç gruba ayırmışlardır. (17) Travmatik laserasyonlar, ITP ve benign hastalıklarda risk belirgin değildir. Serimizdeki hastaların % 37 sinin 10 yaşından küçük çocuklar olması, önemli kısmında, travmatik rüptürler nedenle splenektomi yapılması ve fulminan bir sepsis görülmemesi bu görüşü destekler.

Hereditör sferositoz ve aplastik anemilerde, bu risk azdır. R.E.S.'i tutan, Cooley anemisi, Wiskott - Aldrich sendromu ve histiocytosis'te ise risk çok fazladır. (17) Chilcote, Hodgkin hastalığı nedeniyle, stage tayini yapılan 200 çocuktan 20 sinde sepsis episodunun görüldüğünü, bunlardan 10 unun öldüğünü bildirdi. (7) Burada % 50 vakada etken pnömokoklardır. Splenektomiye takiben, intravenöz antijen tatbikine karşı antikor cevabı azalırken, diğer yollardan verilen antijenlere karşı cevapta bir bozulma yoktur. (38)

Splenektomi sonrası, hastalarda Ig M düzeyi düşer. Sepsis riskinin artması nedeniyle, son yıllarda hematolojik hastalıklarda yapılan splenektomiler, okul çağına kadar ertelenmektedir. Bazı merkezlerde travmatik laserasyonlar operasyonsuz tedavi edilmeye başlanmıştır. (15) Bazı yazarlar ise tanısı şüpheli olanlarda, dalak scanning'i uygulamakta, dalak rüptürü doğrulanırsa, sütürle tamir yapılmaktadır. (39, 45) Hodgkin hastalığında totalden ziyade parsiyel splenektomi, bazı merkezlerce tercih edilmektedir. (16) Özellikle hematolojik hastalıklar nedeniyle yapılan splenektomilerden sonra 2 - 3 yıl süreyle, profilaktik antibiyotik verilmesi tavsiye edilmektedir. (16)

Son raporlarda, Robinette (35), Falfanz (3), ve Dickerman (14), erişkinlerden de fatal postsplenektomi sepsisi bildirmişlerdir. Her ne kadar erişkinlerde postsplenektomi infeksiyonunun hakiki sıklığı tam olarak bildirilmemekle birlikte, % 1 e ulaşmaktadır.

Özellikle operasyon sırasında olan dalak travmaları, bütün splenektomilerin % 10 - 40'ına neden olmakta ve belirgin morbidite ve mortalite oranları ortaya çıkmaktadır. (12, 18, 24, 36) Bu



travmalar genellikle küçüktür ve splenorafi yöntemiyle tedavileri mümkündür. (5, 26, 27, 33, 47) Erişkinlerde splenorafilerin çoğu, mikrofibriler kollajen kullanılarak yapılmıştır. (32) Pachter ve ark. (32), Avitene kullanarak 24 hastada başarılı splenorafi yapmışlardır. Hastaların 18'i 15 yaşın üstündedir. Bu yazarlar erişkinlerdeki travmatik ve iatrojenik injurilerin % 85'inde splenorafinin mümkün olduğunu bildirmişlerdir. Splenorafiden sonra kanama çok nadirdir. (26) Dalağın damarlarından ayrılması, dalak parenkiminde total maserasyon, massif fekal yayılma veya multipl yandaş injurilerin stabil olmayan bir hastada mevcudiyeti, splenektomiye gerektirir. (40, 42)

Eğer dalağın çıkarılması gerekiyorsa, splenik reimplantasyon veya splenosis, sepsise karşı bir dereceye kadar korudukları için, tercih edilebilir. (14, 32) Ototransplante dalak dokusunun pnömokaklara karşı, koruyucu etkisinin olmadığı bildirilmiştir. (38) Koruyucu etkinin olabilmesi için % 50 lik hacimde bir dalak dokusuna ihtiyaç vardır. (23) Dalak dokusunun reimplantasyonu ise, splenorafi veya parsiyel splenektomiye nazaran daha az koruyucu etkiye sahiptir. (10)

Serimizdeki hastaların 52 sinde ciddi ek bir travma mevcudiyeti, dalak parenkimindeki yaygın harabiyet ve hastaların büyük kısmının şokta olmaları nedeniyle splenektomi kaçınılmaz olarak yapılmıştır. İatrojenik travma oranımız ise sadece, % 1.30 dur. Buna göre splenorafiye uygun hasta sayımızın çok az olduğu, aşikar olarak görülmektedir.

Splenektomiden sonra dalak yatağının drenajı konusunda, zıt görüşler vardır. Cohn (9), drenaj uygulandığında, komplikasyonlarda 11 misli bir artışın olduğunu bildirmiştir. Daoud ve ark. (13) ise drenajsız yöntemle, % 25 komplikasyon oranı bildirmiştir. Slater ise (42), splenektomiden sonra drenaj uygulandığında % 42, dren kullanılmadığında ise % 26 komplikasyon bildirmiştir. Olsen'e göre ise drenaj infeksiyon riskini artırır, ancak dren 6. günden önce çıkarılırsa, önemli bir fark yaratmaz. (30) Cerise ve ark. (6) ve Nora ve ark. (29), drenlerden aşağı hareket eden mikroorganizm'lerle intraperitoneal infeksiyon olduğunu deneysel olarak göstermişlerdir. Cerise ve ark. (6) klinik çalışmada, 295 hastada drenajlı splenektomiden sonra % 9.5, drenajsız 238 hastada ise % 10.4 komplikasyon oranı bildirmişlerdir. (6) Naylor ve ark. (28) ise dren kullandıkları 403 hastada, subfrenik abse oranını % 3.4 ola-

rak bildirdiler. Bununla birlikte hastaların % 50 sinde enterik injuri vardır. İzole dalak travmalarında ise subfrenik abse görülmemiştir. Pachter ve ark. (32), serilerinde, splenektomiden sonra drenajsız grupla, iki tür dren kullanılan drenaj gruplarında, önemli bir farklılık bulamamışlardır.

Serimizde ise bütün vakalara rutin olarak penröz dren tatbik edilmiş olup, infeksiyon oranı % 10.9 dur. Birlikte bulunan travma oranının yüksek olması, dren kullanılmasını genellikle gerektirmiştir. Bu oran Cerise ve ark. (6) serilerindekine yakındır.

Traetow ve ark. (44), son 5 yılda, splenektomi endikasyonlarında önemli değişiklikler olduğunu, hipersplenizm için yapılan splenektomilerde, belirgin bir azalma olurken, Hodgkin hastalığını derecelendirmek için yapılan splenektomilerde bir artışın olduğunu ortaya koydular. Fabri ve ark. (18) yine son 25 yıllık materyellerini incelediklerinde aynı sonuca vardılar. Dalak rüptürü ile birlikte ek bir organ travmasının varlığı, morbidite ve mortaliteyi büyük ölçüde artırmaktadır. Serimizde, izole dalak rüptürlerinde morbidite, % 15.8, mortalite % 6.5 iken, ek organ travmaları mevcudiyetinde, morbidite % 25, mortalite ise, % 26.8 e çıkmaktadır. Travmatik splenektomilerde mortaliteler, küçük serilerde % 4 - 22.8 arasında verilirken, (20, 42) büyük serilerde, Fabri, 1944 vakada, % 10.1 (18), Traetow, 2417 hastada % 9.25 olarak (44) bildirmiştir. Serimizde travma grubundaki mortalite ise, birlikte diğer organ travmalarının sıklıkla bulunması nedeniyle % 14.5 e ulaşmıştır.

Sonuç olarak, kuşkusuz bugün için splenektomi, özellikle dalak travmalarında zorunlu kalındığı için uygulanan bir yöntemdir. Travma grubunda, özellikle erişkin hastalarda sepsis oranında önemli bir artış gösterilememiştir. Ancak bu konuda etkin konservatif yöntemlerin güvenle uygulanabilmesi, özellikle pediatrik grupta, hematolojik kökenli hastalıklarda, letal olabilen birçok komplikasyonun önlenmesini sağlayacaktır.

#### KAYNAKLAR

1. Anderson, V., Cohn, J., Sorenson, S.F.: Immunological studies on children before and after splenectomy. Acta Pediatr. Scand., 65 : 409, 1976.
2. Ayala, L.: Occult rupture of the spleen. Ann. Surg., 179 : 472, 1974.

3. Balfanz, J.R., Nesbit, M.E., Jarvis, C., Krivit, W. : Overwhelming sepsis following splenectomy for trauma. *J. Pediatr.*, 88 : 458, 1976.
4. Boxer, M.A., Braun, J., Elman, L. : Thromboembolic risk of the postsplenectomy thrombocytosis, *Arch. Surg.*, 113 : 808, 1978.
5. Buntain, W.L., Lyun, H.B. : Splenoraphy : Changing concepts for the traumatized spleen. *Surgery*, 86 : 748, 1979.
6. Cerise, E.J., Pierce, W.A., Diamond, D.L. : Abdominal drains : Their role as a source of infection following splenectomy. *Ann. Surg.*, 171 : 764, 1970.
7. Chilcote, R.R. : Septicemia and meningitis in children splenectomized for Hodgkin's disease. *N. Eng. J. Med.*, 295 : 798, 1976.
8. Claret, I., Morales, L., Montaner, A. : Immunological studies in the post-splenectomy syndrome. *J. Pediatr. Surg.*, 10 : 59, 1975.
9. Cohn, L.H. : Local infections after splenectomy. *Arch. Surg.*, 90 : 230, 1965.
10. Cooney, D.R., Dearth, J.C., Swanson, S.E. : Relative merits of partial splenectomy, splenic reimplantation and immunization in preventing post - splenectomy infection. *Surgery*, 86 : 561, 1979.
11. Damashek, H.L., Ellis, L.D. : Hematologic indications for splenectomy. *Surg. Clin. North Am.*, 55 : 253, 1975.
12. Danforth, D.N., Thorbjarnarson, B. : Incidental splenectomy, *Ann. Surg.*, 183 : 125, 1976.
13. Daoud, F.S., Fischer, D.C., Hafner, C. D : Complications following splenectomy with special emphasis on drainage. *Arch. Surg.*, 90 : 32, 1966.
14. Dickerman, J.D. : Splenectomy and sepsis : A warning. *Pediatrics*, 63 : 938, 1979.
15. Douglas, G.J., Simpson, J.S. : The conservative management of splenic trauma, *J. Pediatr. Surg.*, 6 : 563, 1971.
16. Ein, S.H., Shandling, B., Simpson, J. S. : The morbidity and mortality of splenectomy in childhood. *Ann. Surg.*, 185 : 307, 1977.
17. Eraklis, A.J., Filler, R.M. : Splenectomy in childhood. A review of 1413 cases. *J. Pediatr. Surg.*, 7 : 382, 1972.
18. Fabri, P.J., Mertz, E.N., Nick, W.V., Zollinger, R.M. : A quarter century with splenectomy, changing concepts, *Arch. Surg.*, 108 : 569, 1974.
19. Francke, E.L., Neu, H.C. : Postsplenectomy infection. *Surg. Clin. North Am.*, 61 : 135, 1981.
20. Kayabalı, I. : Dalak yırtılmaları. *Ank. Üniv. Tıp Fak. Mec.*, 34 : 21, 1981.
21. Keramidas, D.C. : Splenic artery ligation for traumatic splenic ruptures. *Surgery*, 85 : 530, 1979.
22. Krivit, W., Giebink, G.S., Leonard, A : Overwhelming post - splenectomy infections, *Surg. Clin. North Am.*, 59 : 223, 1979.

23. Leonard, A.S., Giebink, G.S., Baesl, T.J., Krivit, W.: The overwhelming post - splenectomy sepsis problem. *World J. Surg.*, 5 : 423, 1980.
24. Lieberman, R.C., Welch, C.S.: A study of 248 instances of traumatic rupture of the spleen. *Surg. Gynecol. Obst.*, 127 : 961, 1968.
25. Mays, E.: Efficacy of clinical evaluation and selective splenic arteriography in splenic trauma. *Am. J. Surg.*, 127 : 310, 1974.
26. Mishalany, H.: Repair of the ruptured spleen. *J. Pediatr. Surg.*, 9 : 175, 1974.
27. Morgenstern, L.: Techniques of splenic conservation, *Arch. Surg.*, 114 : 449, 1979.
28. Naylor, R., Coln, D., Shires, G.T.: Morbidity and mortality from injuries to the spleen. *J. Trauma*, 14 : 773, 1974.
29. Nora, P.F., Vanecko, R.M., Bransfield, J.J.: Prophylactic abdominal drains. *Arch., Surg.*, 105 : 173, 1972.
30. Olsen, W.R., Beaudoin, D.E.: Wound drainage after splenectomy, *Ain. J. Surg.*, 177 : 615, 1969.
31. O'Neal, B.J., Mc Donald, J.C.: The risk of sepsis in the adults. *Ann. Surg.*, 194 : 775, 1981.
32. Pachter, H.L., Hofstetter, S.R., Spencer F.C.: Evolving concepts in splenic surgery. *Ann. Surg.*, 194 : 262, 1981.
33. Ratner, M.H., Garrow, E., Valda, V.: Surgical repair of the injured spleen. *J. Pediatr. Surg.*, 12 : 1019, 1977.
34. Rich, N.M., Linder, H.H., Mathewson, C.: Splenectomy incidental to iatrogenic trauma., *Am. J. Surg.*, 110 : 209, 1965.
35. Robinette, C.D., Franmeni, J.F.: Splenectomy and subsequent mortality in veterans of the 1939 - 1945 war. *Lancet*, 2 : 127, 1977.
36. Roy, M., Geller, J.S.: Increased morbidity of iatrogenic splenectomy. *Surg. Gynecol, Obst.*, 139 : 392, 1974.
37. Ruf, W., Pon, D., Pressler, V., Mc Namara, J.J.,: Surgical technic for treatment of splenic rupture. *Am. J. Surg.*, 137 : 603, 1979.
38. Schwartz, A.D., Goldthorn, J.F., Winklestein, J.A., Swift, A.J.,: Lack of protective effect of autotransplanted splenic tissue to pneumococcal challenge. *Blood*, 51 : 475, 1978.
39. Schwartz, S. I.: In Discussion section: Pachter, H.L., Hofstetter, S.R., Spencer, F.C.: Evolving concepts in splenic surgery, *Ann. Surg.*, 194 : 262, 1981.
40. Schwartz, S.I., Adams, J.T., Cockett, A.T.K., Morton, J.H.: Blunt trauma to the upper abdomen. *Surg. Ann.*, 3 : 273, 1971.
41. Singer, D.B.: Postsplenectomy sepsis: Perspectives in Pediatric pathology. *Chicago Year Book Publishers*, 1973, p. 285.

42. Slater, H. : Complications of splenectomy. *Am. J. Surg.*, 39 : 221, 1973.
43. Strauch, G.O. : Preservation of splenic function in adults and children With injured spleens. *Am. J. Surg.*, 137 : 478, 1979.
44. Traetow, W.P., Fabri, P.J., Carey, L.C. : Changing indications for splenectomy. *Arch. Surg.*, 115 : 447, 1980.
45. Walsh, J. : Photoscanning : An aid to the early diagnosis of rupture of the spleen. *Arch. Surg.*, 109 : 812, 1974.
46. Way, L.W., Dunphy, J.E. : Current surgical diagnosis and treatment. 4. Ed., Lange Med. Publ., 1979, p. 580.
47. Weinstein, M.E., Govin, G.G., Rice, C.L., Virgillo, R.W. : Splenorrhaphy for splenic trauma. *J. Trauma*, 19 : 692, 1979.