

Künt Dalak Yaralanmalarında Cerrahi Tedavi ile Nonoperatif Yaklaşımın Klinik Sonuçlarının Karşılaştırılması

Comparison of the Clinical Outcome of Nonoperative Management and Surgical Treatment of Blunt Splenic Trauma

Zülfü Bayhan¹, Sezgin Zeren¹, Mehmet Fatih Ekici², Cüneyt Kahraman³, Turgay Şimşek⁴

ÖZET

Amaç: Künt travma sonrasında meydana gelen dalak yaralanmalarında hemodinamik olarak stabil olan ve peritoneal irritasyon bulgularının olmadığı hastalarda nonoperatif yaklaşım günümüzde tercih edilen seçenektir. Radyolojik tetkiklerdeki gelişmeler ve anjiyoembolizasyon uygulamasının yardımıyla giderek artan oranlarda başarı sağlanmaktadır. Çalışmamızda kliniğimize künt abdominal travma sonrasında dalak yaralanması tanısıyla başvuran hastalarda uygulanan nonoperatif yaklaşım ile cerrahi tedavinin klinik sonuçlarını karşılaştırmayı amaçladık.

Yöntemler: Kliniğimizde künt dalak yaralanması nedeniyle nonoperatif yaklaşım ve cerrahi ile tedavi edilen toplam 56 hasta retrospektif olarak incelendi. Her iki yöntemle de tedavi edilen hastalar yaş, cinsiyet, yaralanma derecesi, hastanede yatış süresi, mortalite, komplikasyon gelişimi, ek yaralanma durumu ve ek hastalık açısından değerlendirildiler.

Bulgular: Cerrahi uygulanan grupta toplam 29 (51,78 %) hasta varken cerrahi uygulanmayan grupta 27 (48,2 %) hasta vardı. Cerrahi uygulanan grupta yaralanma derecesi cerrahi uygulanmayan gruba göre anlamlı derecede yüksek olarak tespit edildi ($p<0.001$). Ek yaralanma durumu cerrahi uygulanan grupta daha fazla görüldü ($p: 0.033$). Enfeksiyöz komplikasyon gelişimi açısından incelendiğinde komplikasyon oranlarının cerrahi uygulanan grupta anlamlı derecede yüksek düzeyde olduğu görüldü (<0.001). Yaş, cinsiyet, mortalite, yatış süreleri, ek hastalık varlığı açısından gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmadı.

Sonuç: Künt dalak yaralanması sonrasında hemodinamik açıdan stabil olan ve peritoneal irritasyon bulgularının olmadığı hastalarda nonoperatif yaklaşım uygun yöntemdir. Görüntüleme tetkiklerindeki gelişmelerle giderek artan şekilde uygulanmaktadır. Anjiyoembolizasyon nonoperatif yaklaşım başarı oranlarını arttıran bir tedavidir ve travma merkezlerinde yapılabilir olması önemli bir hedeftir. Nonoperatif yaklaşım uygulanamayan hastalarda cerrahi girişim kaçınılmazdır.

Anahtar kelimeler: Künt dalak yaralanması, Konservatif tedavi, Splenektomi, Splenorafi.

ABSTRACT

Objective: Nonoperative management is the preferred treatment option of blunt splenic injury in appropriate conditions. Increasing success is achieved with the help of advanced imaging techniques and angioembolization procedure. We aimed to compare clinical outcomes of Nonoperative Management and Surgical Intervention in patients with blunt splenic injury.

Methods: Records of 56 patients who were treated by nonoperative management or surgical intervention in our clinic were reviewed retrospectively. Patients were evaluated in terms of age, gender, grade of injury, mortality, length of hospital stay, complications, presence of additional injuries and concomitant disease in both groups.

Results: There were 29 patients (51.78%) in the surgery group and 27 patients (48.2%) in the nonoperative management group. Grade of injury was determined significantly higher in surgical treatment group ($p<0.001$). Additional injury was observed more in the group treated with surgery ($p: 0.033$). Infectious complication rate was found higher in surgically treated group (<0.001). There was no significant difference between the groups in terms of age, gender, mortality, length of hospital stay, presence of concomitant disease.

Conclusion: Nonoperative management is the appropriate method in treatment of blunt splenic injury in patients who were hemodynamically stable and have no signs of peritoneal irritation. Nonoperative management is increasingly being implemented in conjunction with improvements in imaging methods. Angioembolization is a treatment that increases the success rate of nonoperative management and implementation of this method in trauma centers is an important target. Surgical intervention is inevitable in cases when the nonoperative management is inappropriate.

Key words: Blunt splenic injury, Nonoperative Management, Splenectomy, Splenoraphy.

¹ Dumlupınar Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Kütahya, Türkiye

² Dumlupınar Üniversitesi- Evliya Çelebi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kütahya, Türkiye

³ Dumlupınar Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Kütahya, Türkiye

⁴ S.B. Toyotasa Acil Yardım Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Sakarya, Türkiye

Yazışma Adresi /Correspondence: Zülfü Bayhan,

Dumlupınar Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Kütahya 43100, Türkiye Email: zulfubayhan@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 25.01.2016, Kabul Tarihi / Accepted: 09.03.2016

Copyright © Dicle Tıp Dergisi 2016, Her hakkı saklıdır / All rights reserved

GİRİŞ

Künt travmalarda en sık yaralanan organ dalaktır ve bu yaralanmaların tedavisinde son yıllarda önemli değişiklikler olmuştur [1]. Dalağın immünolojik öneminin anlaşılması ve splenektomi sonrası sepsis ihtimali travmatize dalakta konservatif tedavi arayışlarının temelini oluşturmuştur [2]. Günümüzden yirmi yıl öncesine kadar dalak yaralanmalarında intraabdominal kanamadan şüphelenildiği durumlarda tedavi seçeneği cerrahi idi [3]. Son yıllarda künt travma sonrasında ortaya çıkan hemodinamik açıdan stabil dalak yaralanmalarında nonoperatif yaklaşım önde gelen tedavi seçeneği olmuştur [4]. Görüntüleme yöntemlerindeki gelişmeler nonoperatif yaklaşım konusunda büyük katkılar sağlamıştır. Bilgisayarlı Tomografi tetkikindeki hız, çözünürlük ve yorumlama tecrübelerindeki artışa bağlı olarak künt dalak yaralanması teşhis edilebilir ve yaralanmanın derecesi tanısız laparotomi yapılmadan değerlendirilebilir hale gelmiştir [5].

Non operatif yaklaşımın önemli bir avantajı gereksiz bir laparotominin ve buna bağlı gelişen komplikasyonların önüne geçilmesidir ancak bundan da önemlisi dalağın tüm immün fonksiyonlarının korunarak immünitede bir yetersizliğe neden olunmaması ve septisemi riskinde bir artıştan korunulmasıdır [6].

Künt dalak yaralanmasında non operatif yaklaşım splenektomiye göre giderek artan bir şekilde uygulanmasına rağmen uygulamada çeşitli farklılıklar görülmektedir. Biz de çalışmamızda kliniğimize künt abdominal travma sonrasında dalak ya-

ralanması tanısıyla başvuran hastalarda nonoperatif takip ve tedavi ile cerrahi tedavinin klinik sonuçlarını karşılaştırmayı amaçladık.

YÖNTEMLER

2013 Ocak ile 2015 Aralık ayı tarihleri arasında Dumlupınar Üniversitesi Tıp Fakültesi- Evliya Çelebi Eğitim ve Araştırma hastanesinde künt dalak yaralanması nedeniyle nonoperatif yaklaşım ve cerrahi ile tedavi edilen toplam 56 hasta retrospektif olarak incelendi. Her iki tedavi yaklaşımı için hastalardan aydınlatılmış onam formu alındı. Çalışmamızda hastaların kişisel bilgileri paylaşılmamıştır. Her iki yöntemle tedavi edilen hastalar cinsiyet, yaş, yaralanma derecesi, hastanede yatış süresi, mortalite, komplikasyon gelişimi, ek yaralanma durumu ve ek hastalık açısından retrospektif olarak değerlendirildiler.

Künt travma sonrasında dalak yaralanması gelişen, 18 ila 65 yaş arası, splenektomi yada non operatif yaklaşım ile tedavi edilen hastalar çalışmaya dahil edildi. Travma dışı sebeplerle yapılan splenektomiler, kesici-delici delici alet yaralanması ve ateşli silah yaralanması sonrasında gelişen dalak yaralanması olan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Kan basıncı değerlerinin normal (>100/70 mmHg) olduğu, hemoglobin ve hematokrit değerlerinin normal olduğu, taşikardisi (<110 /dk) olmayan ve batin muayenesinde akut batin izlenmeyen hastalar hemodinamik olarak stabil hasta kabul edildi.

Hastaların Dalak yaralanma dereceleri Moore sınıflamasına göre yapıldı [7] (Tablo1).

Tablo 1. Moore sınıflamasına göre dalak yaralanmalarının evrelendirilmesi

Grade	Yaralanma türü	Yaralanmanın detayı
I	Hematom	Subkapsüler, yüzey alanı <10%
	Laserasyon	Kapsüler yırtık, parenkimal derinlik <1cm
II	Hematom	Subkapsüler, yüzey alanı 10%-50%
	Laserasyon	Intraparenkimal, çap <5 cm; Herhangi bir trabeküler damara ilerlemeyen kapsüler yırtık; 1-3cm parenkimal derinlik
III	Hematom	Subkapsüler, >50% yüzey alanı yada genişlemekte; rüptüre subkapsüler ya da parenkimal hematom; Intraparenkimal hematom > 5 cm yada genişlemekte
	Laserasyon	>3 cm parenkimal derinlik yada trabeküler damarları kapsamakta
IV	Laserasyon	Major devaskülarizasyona (> % 25) yol açan segmental ya da hiler damarları kapsayan laserasyon
	Laserasyon	Dalakta komplet parçalanma
V	Vasküler	Splenik devaskülarizasyona yol açan Hiler vasküler yaralanma

İstatistiksel analiz

İstatistiksel analizler SPSS 19.0 (SPSS, Chicago, IL) programı kullanılarak yapıldı. Sürekli değişkenler ortalama \pm SD (standart sapma) olarak ve kategorik değişkenler yüzde olarak belirtildi. Kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında ki-kare testi kullanıldı. İlave olarak sürekli değişkenleri karşılaştırmak amacıyla Student-t testi kullanıldı. Bütün analizlerde 0.05 den daha düşük p değerleri ($p < 0.05$) istatistiksel olarak anlamlı olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR

Cerrahi uygulanan grupta toplam 29 (51,78%) hasta varken cerrahi uygulanmayan grupta 27 (48,2%) hasta vardı. Mortalite açısından her iki grupta anlamlı farklılık bulunmadı (20,7%, 14,8%, $p = 0,413$). Cerrahi uygulanan grupta yaralanma derecesi cerrahi uygulanmayan gruba göre anlamlı derecede yüksek olarak tespit edildi ($3,8 \pm 1,2$, $2,4 \pm 0,8$, $p < 0,001$).

Hastalarımızda çeşitli ek yaralanmalar mevcuttu. Bu ek yaralanmalar, karaciğer yaralanmaları, pankreas yaralanmaları, göğüs travmaları (pnömotoraks, hemotoraks) ve ekstremitelerinde fraktürlerini içermekteydi.

Ek yaralanma durumu cerrahi uygulanan ve nonoperatif takip uygulanan grupta sırasıyla 22 (75,9%) ve 14 (51,9%) hastada izlendi. Ek yaralanma açısından gruplar arasında anlamlı farklılık izlendi ($p = 0,033$).

Ek yaralanma durumu cerrahi uygulanan ve nonoperatif takip uygulanan grupta sırasıyla 22 (75,9%) ve 14 (51,9%) hastada izlendi. Ek yaralanma açısından gruplar arasında anlamlı farklılık izlendi ($p = 0,033$). Enfeksiyöz komplikasyon gelişimi açısından incelendiğinde komplikasyon oranlarının cerrahi uygulanan grupta anlamlı derecede yüksek düzeyde olduğu görüldü (%58,6 ve %11,1; $p < 0,001$).

Hastalarımızda ek hastalık olarak kronik obstrüktif akciğer hastalığı, koroner arter hastalığı, diyabet, esansiyel hipertansiyon, kronik böbrek yetmezliği saptandı. Cerrahi uygulanan grupta 9 (31%) hastada, non operatif tedavi edilen 14 (51%) hastada ek hastalıklar izlendi. Yaş, Cinsiyet, Yatış süreleri, ek hastalık varlığı açısından gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmadı (Tablo 2). Non operatif takip edilen hastalarda taburculuk sonrası komplikasyon veya ikincil bir ameliyat gereksinimi olmamıştır.

Tablo 2. Cerrahi uygulanan ve nonoperatif yaklaşımla tedavi edilen hastalarda değişkenlerin karşılaştırılması

Değişkenler	Cerrahi Uygulanan (n=29)	Cerrahi Uygulanmayan (n=27)	p
Yaş, yıl	42,3 \pm 21,8	48,9 \pm 20,2	0,246
Cinsiyet, % Kadın	41,4	40,7	0,558
Yaralanma Derecesi, Grade	3,8 \pm 1,2	2,4 \pm 0,8	<0,001
Yatış Süresi, gün	11,5 \pm 5,2	9,3 \pm 4,4	0,092
Ek Hastalık Varlığı, %	31,1	51,9	0,181
Mortalite, %	20,7	14,8	0,413
Komplikasyon gelişimi, %	58,6	11,1	<0,001
Ek Yaralanma Durumu, %	75,9	51,9	0,033

TARTIŞMA

Künt dalak yaralanmaları çoğunlukla künt torako-abdominal yaralanmalara sekonder olarak oluşmaktadır. Özellikle son 20 yılda dalak yaralanmalarının tedavisinde büyük değişiklikler meydana gelmiştir. Günümüzde travmatik splenik yaralanmalarda ideal tedavi seçeneği non operatif yaklaşımdır [8]. Ayrıca nonoperatif yaklaşımın başarı oranları giderek artmaktadır. Bu oranların artmasındaki ma-

jör sebeplerden biri de anjiyoembolizasyonun giderek yoğun ve başarılı bir şekilde uygulanmasıdır. Bir diğer faktör de görüntüleme yöntemlerindeki gelişmelerdir [9,10]. İlk başvuruda cerrahi girişim uygulanma oranı çeşitli çalışmalarda 25% civarında bildirilmiştir [8,11]. Kliniğimizde künt dalak travması nedeniyle ilk başvuruda cerrahi uygulanma oranı çeşitli büyük merkezlere göre daha yüksek görülmektedir. Kliniğimizde anjiyoembolizasyonun

uygulanamamasından dolayı cerrahi uygulanan hasta oranımızın göreceli olarak daha yüksek olduğunu düşünmekteyiz. Dehli ve arkadaşlarının yapmış oldukları bir çalışmada anjiyoembolizasyon uygulanan splenik travmalı hastalarda dalağın korunma oranlarının arttığı gösterilmiştir [12]. Bu açıdan bakıldığında nonoperatif yaklaşım uygulanan kliniklerde anjiyoembolizasyon uygulamasının yapılabilir olması önemli bir hedef olmalıdır.

Hemodinamik olarak stabil olan ve peritoneal irritasyon bulgularının olmadığı hastalar yaralanmanın derecesinden bağımsız olarak nonoperatif takip edilebilirler. Bu hastalar çok yakın klinik takip gerektirmektedirler. Bunun yanında BT, USG gibi görüntüleme yöntemleriyle de takip edilmeleri gerekir. Nonoperatif takip yapılan hastalarda hemodinamik instabilite veya peritoneal irritasyon bulgularının ortaya çıkması halinde acil bir şekilde operasyona alınacak şartların olması gerekmektedir [13].

Künt dalak yaralanmasında mortalite sebepleri arasında kontrol edilemeyen hemorajik şokun yanında dalak yaralanmasına eşlik eden diğer organ yaralanmalarının da önemli bir rolü vardır [14]. Bizim çalışmamızda mortalite açısından her iki grupta anlamlı bir farklılık bulunmadı. Bunun yanında mortalite görülen olguların tamamında eşlik eden organ yaralanmaları da mevcuttu. Eşlik eden organ yaralanmaları açısından incelendiğinde cerrahi uygulanan grupta daha yüksek oranda ek organ yaralanmasının olduğu görülmektedir. Dolayısıyla, ek organ yaralanmasının birlikte izlendiği dalak yaralanmalarına cerrahi yaklaşım yapılan hasta grubunda hastanede yatış süresi non operatif takip edilen dalak yaralanmalarına göre daha yüksek bulunmuştur. Ancak bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı.

Enfeksiyöz komplikasyonların değerlendirildiği bir çalışmada nonoperatif yaklaşım uygulanan grupta yara yeri enfeksiyonu, pnömöni, subfrenik abse, intraabdominal abse gibi enfeksiyöz komplikasyonlarda cerrahi uygulanan gruba göre bariz bir düşüklük olduğu görülmüştür [15]. Bizim çalışmamızda da benzer şekilde nonoperatif takip yapılan grupta enfeksiyöz komplikasyonlar daha az görülmüştür. Enfeksiyöz komplikasyonların görüldüğü hastalar da eşlik eden organ yaralanması olan hastalardır.

Yaralanma derecesi açısından incelendiğinde çalışmamızda cerrahi uygulanan hastalarda yaralanmanın derecesinin daha yüksek olduğunu görmekteyiz. Bu bulguların ışığında görüntüleme yöntemlerinin katkısı ile kliniğimizde cerrahi uygulanacak hastaların seçiminde başarılı bir uygulama yapıldığını düşünüyoruz.

Dalak yaralanmasıyla başvuran ve cerrahi uygulama gerektiren hastalarda uygulanabilecek cerrahi tedavi splenektomi ve splenorafidir. Splenorafinin hastanın hemodinamik olarak stabil olduğu, daha uzun bir cerrahi girişimi tolere edebildiği ve dalağın korunabildiği olgularda yapılmalıdır [16]. Hemodinamik olarak anstabil olan hastalarda ve daha büyük dalak yaralanması olan hastalarda seçilecek cerrahi tedavi splenektomi olmalıdır.

Sonuç olarak künt travmaya bağlı gelişen dalak yaralanmalarında hemodinamik olarak stabil olan ve peritoneal irritasyon bulguları bulunmayan hastalarda nonoperatif yaklaşım uygun olan tedavidir. Görüntüleme yöntemlerindeki gelişmeler nonoperatif yaklaşım oranlarını günümüzde arttırmıştır. Anjiyoembolizasyon ise nonoperatif yaklaşımın başarı oranını arttıran bir girişimdir ve nonoperatif yaklaşım uygulanan merkezlerde yapılabilir olması bu merkezler için önemli bir hedef olmalıdır. Bununla birlikte cerrahi girişim hemodinamik olarak stabil olmayan ve peritoneal irritasyon olan hastalarda halen vazgeçilmez bir tedavidir. Bu konu ile ilgili sonuçlarımızı desteklemek için daha fazla sayıda hasta içeren prospektif çalışmalara ihtiyaç vardır.

Çıkar Çatışması Beyanı: Yazarlar çıkar çatışması olmadığını bildirmişlerdir.

Finansal Destek: Bu çalışma için herhangi bir finansal destek alınmamıştır.

KAYNAKLAR

1. Schroepfel TJ, Croce MA. Diagnosis and management of blunt abdominal solid organ injury. *Curr Opin Crit Care* 2007;13:399-404.
2. Millikan JS, Moore EE, Moore GE, Stevens RE. Alternatives to splenectomy in adults after trauma. Repair, partial resection, and reimplantation of splenic tissue. *Am J Surg* 1982;144:711-716.
3. Krause KR, Howells GA, Bair HA, et al. Nonoperative management of blunt splenic injury in adults 55 years and older: a twenty-year experience. *Am Surg* 2000;66:636-640.

4. Bain IM, Kirby RM. 10 year experience of splenic injury. An increasing place for conservative management after blunt trauma. *Injury* 1998;29:177-182.
5. Watanabe S, Ishi T, Kamachi M, Takahashi T. Computed tomography and nonoperative treatment for blunt abdominal trauma. *Jpn J Surg* 1990;20:56-63.
6. Olthof DC, Joosse P, van der Vlies CH, et al. Prognostic factors for failure of nonoperative management in adults with blunt splenic injury: a systematic review. *J Trauma Acute Care Surg* 2013;74:546-557.
7. Moore EE, Cogbill TH, Jurkovich GJ, et al. Organ injury scaling: spleen and liver (1994 revision). *J Trauma* 1995;38:323-324.
8. Tan KK, Chiu MT, Vijayan A. Management of isolated splenic injuries after blunt trauma: an institution's experience over 6 years. *Med J Malaysia* 2010;65:304-306.
9. Miller PR, Chang MC, Hoth JJ, et al. Prospective trial of angiography and embolization for all grade III to V blunt splenic injuries: nonoperative management success rate is significantly improved. *Am Coll Surg* 2014;218:644-648.
10. Velmahos GC, Zacharias N, Emhoff TA, et al. Management of the most severely injured spleen: a multicenter study of the Research Consortium of New England Centers for Trauma (ReCONNECT). *Arch Surg* 2010;145:456-460.
11. Peitzman AB, Heil B, Rivera L, et al. Blunt splenic injury in adults: Multiinstitutional Study of the Eastern Association for the Surgery of Trauma. *J Trauma* 2000;49:177-187.
12. Dehli T, Bagenholm A, Trasti NC, et al. The treatment of spleen injuries: a retrospective study. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2015;23:85.
13. Okuş A, Sevinç B, Ay S, et al. Conservative management of abdominal injuries. *Ulus Cerrahi Derg* 2013;29:153-157.
14. Soo KM, Lin TY, Chen CW, et al. More becomes less: management strategy has definitely changed over the past decade of splenic injury- a nationwide population-based study. *Biomed Res Int* 2015;2015:124969.
15. Pachter HL, Guth AA, Hofstetter SR, Spencer FC. Changing patterns in the management of splenic trauma: the impact of nonoperative management. *Ann Surg* 1998;227:708-719.
16. Feliciano DV, Bitondo CG, Mattox KL, et al. A four-year experience with splenectomy versus splenorrhaphy. *Ann Surg* 1985;201:568-575.