

**KÜNT KARIN TRAVMASI SONRASI İZOLE ABDOMİNAL SOLİD ORGAN YARALANMALARI OLAN OLGULAR İLE BERABERİNDE EKSTRAABDOMİNAL YARALANMALARI DA OLAN OLGULARIN KONSERVATİF TEDAVİ SONUÇLARININ KARŞILAŞTIRILMASI****THE COMPARISON OF THE RESULTS OF THE CONSERVATIVE TREATMENT BETWEEN ISOLATED SOLID ORGAN INJURIES AND THOSE INJURIES ASSOCIATED WITH EXTRAABDOMINAL INJURIES AFTER BLUNT ABDOMINAL TRAUMA**

**Dr. Feza EKİZ\*, Dr. Tayfun YÜCEL\*, Dr. İlhan ERMERGEN\*, Dr. Sibel Özkan GÜRDAL\*,  
Dr. Doğan GÖNÜLLÜ\*\*, Dr. Yücel YANKOL\*\***

**ÖZET**

**Amaç:** Ekstraabdominal organ yaralanmalarının eşlik ettiği künt travmaya bağlı abdominal solid organ yaralanmalarında konservatif tedavinin güvenli olup olmadığının değerlendirilmesidir.

**Gereç ve Yöntem:** Aralık 1998-aralık 2001 tarihleri arasında künt karın travması nedeniyle başvuran 49 hastadan hemodinamisi stabil olan 34 hasta, izole abdominal solid organ yaralanması olan 17 (Grup I) ve ek olarak ekstraabdominal yaralanması olan 17 hasta (Grup II) şeklinde iki gruba ayrılmıştır. Her iki grupta yaş, cins, kan basınçları, nabız dakika sayıları, yaralanma etyolojileri, abdominal solid organ yaralanma dereceleri, kan transfüzyonu sayısı, morbidite, mortalite oranları ve hastanede kalış süreleri, konservatif tedavi başarı oranları karşılaştırılmıştır.

**Bulgular:** Hastaların acil polikliniğimizdeki kan basınçları, nabız dakika sayıları ve abdominal solid organ yaralanma dereceleri, travma etyolojileri, konservatif tedavi sonuçları, yaş, cins, morbidite, mortalite oranları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak gruplar arasında anlamlı fark saptanmamıştır. Hastanede kalış süresi ve kan transfüzyonu sayısı karşılaştırıldığında istatistiksel olarak Grup II'de Grup I'e göre anlamlı fark gözlenmiştir. Hiçbir hastada içi boş organ yaralanması saptanmamıştır.

**Sonuç:** Künt travma sonrası oluşan abdominal solid organ yaralanmalarında hemodinamisi stabil olan, içi boş organ yaralanması olmayan olgular ekstraabdominal yaralanmaları da olsa konservatif olarak tedavi edilebilirler. Ekstraabdominal yaralanmaların varlığı sadece kan transfüzyonu ihtiyacını ve hastanede kalış süresini arttırmaktadır.

**Anahtar kelimeler:** Künt karın travması, konservatif yaklaşım, solid organ yaralanması

**ABSTRACT**

**Background:** To determine whether conservative treatment in blunt abdominal solid organ injuries associated with extraabdominal trauma is safe or not.

**Methods:** Between December 1998 and December 2001, 49 patients were admitted with blunt abdominal trauma, 34 of whom were hemodynamically stable. These 34 patients were divided into two groups. Seventeen patients had isolated abdominal solid organ injuries (Group I) and 17 patients had associated extraabdominal injuries (Group II). The results of conservative treatment, blood pressure values, pulse rates, ages, gender, abdominal solid organ injury scores, the etiologies of trauma, the number of the blood transfusions, morbidity and mortality rates, and hospital stays were compared.

**Results:** The blood pressure values and pulse rates as measured in our emergency room, abdominal solid organ injury scores, ages, gender, the results of conservative treatment, the etiologies of trauma, morbidity and mortality rates were similar in both groups. Comparisons between hospital stays and numbers of the blood transfusion have show statistically significant differences in favour of group II. No patients had hollow viscus injury.

**Conclusion:** Conservative treatment is safe for hemodynamically stable blunt abdominal trauma patients with solid organ injury but no hollow viscus injury, even if they have extraabdominal injuries. The existence of extraabdominal injuries, however, prolongs the hospital stay and increases the need of the blood transfusion.

**Keywords:** Blunt abdominal trauma, conservative treatment, solid organ injury.

**GİRİŞ**

Künt travmalara bağlı abdominal solid organ yaralanmalarında (ASOY) konservatif tedavi, hemodi-

namisi stabil hastalarda önemli bir tedavi seçeneği haline gelmiştir (1-7). Konservatif tedaviye başlanan ilk yıllarda ekstraabdominal yaralanmalar

hasta seçiminde kontrendikasyon kriterleri arasında yer almakta idi (1-9).

Ancak multipl yaralanma ile beraber abdominal solid organ yaralanması olan çocuklarda konservatif tedavinin morbidite ve mortaliteyi artırmadan yapılabileceğinin görülmesi ile oluşan deneyimler daha sonra erişkinlere de uygulanmaya başlandı (10,11) Hemodinamik instabilite ve içi boş organ yaralanması kesin kontrendikasyon olarak kabul edilirken (1-8,12,13), ileri yaş, kafa travması varlığı, hemodinamiyi etkileyecek veya cerrahi gerektirecek ekstraabdominal organ yaralanması olması, multipl intraabdominal solid organ yaralanması varlığı rölatif kontrendikasyonlar olarak düşünülmeğe başlandı (1,5,11-13). Çalışmamızda rölatif kontrendikasyon olabileceği düşünülen ekstraabdominal organ yaralanmalarının varlığında, künt travmaya bağlı ASOY'larda konservatif tedavinin güvenli olup olmadığının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

#### GEREÇ VE YÖNTEM

Aralık 1998 - Aralık 2001 tarihleri arasında Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Cerrahi Birimine gelen, künt karın travmasına bağlı solid organ yaralanması olan 49 hastadan hemodinamik olarak instabil olmayan 34 hasta çalışmaya alınmış ve iki gruba ayrılarak değerlendirilmiştir.

Grup I: İzole abdominal solid organ yaralanması olanlar (n:17).

Grup II: Abdominal solid organ yaralanmasına yandaş ekstraabdominal yaralanması olanlar (n:17).

Tüm hastalar Acil Cerrahi Birimine gelişlerinde fizik muayene sonrası karın USG ile değerlendirilmiştir. Karın USG'de serbest sıvı veya solid organ yaralanması saptanan hastalara veya karın muayene bulgularında solid organ yaralanma şüphesi devam eden hastalara intravenöz kontrastlı abdominopelvik BT çekilmiştir. BT'de solid organ yaralanması saptanan, hemodinamik olarak stabil ve içi boş organ yaralanması olmadığı klinik ve/veya tanısal periton lavajı (TPL) ile saptanan 34 hasta konservatif olarak tedavi edilmiştir. Grup II'deki 17 hastanın ekstraabdominal yaralanmaları kaydedilmiştir. Hastalar konservatif tedavi süresince ilk 48 saat klinik bulgular ve labaratuvar sonuçları ile yakından takip edilmiştir. Eğer ilk 48 saat sorunsuz seyretmiş ise mutlak yatak istirahatından vazgeçilmiştir. 48 saatini dolduran hastalara günlük Hct, lökosit, Hgb takibi yapılmış, üç-yedinci günlerde ise ASOY'un durumu ve karın içi sıvı miktarının artıp artmadığı kontrol USG ile değerlendirilmiştir. 7. gün yapılan kontrollerde, bulgulara gerileme görülümüşse ve hastanede takip yada tedavi gerektiren ekstraabdominal yaralanması yoksa, evde 15

gün daha istirahat etmek koşulu ile hastalar evlerine gönderilmiştir. Takip sırasında hemodinamisi bozulan, akut karın bulguları gelişen hastalar ameliyata alınmışlardır. Konservatif olarak tedaviye devam edilen hastalara altı-sekiz hafta sonra kontrol BT çekilmiştir. Her iki hasta grubunun yaş, cins, gelişteki sistolik-diastolik kan basıncı, nabız değerleri, solid organ yaralanma sayısı, çeşitleri, dereceleri, morbidite, mortalite oranları, hastanede yatış süresi, kan transfüzyonu miktarı, kan transfüzyonu yapılan hasta sayısı, yaralanma şekli, konservatif tedavi başarısı kaydedilmiş ve birbirleriyle karşılaştırılmıştır.

#### İstatistiksel Değerlendirme

Bu çalışmada istatistiksel değerlendirmeler SPSS V.10 paket programı kullanılarak yapılmıştır. Gruplardaki hasta sayıları ve bazı değişkenlerin dağılımları göz önüne alınarak nonparametrik testler kullanılmıştır. Gruplar arasındaki ortalamalar için Mann Whitney-U testi, grupların dağılımları için Fisher Exact test ve  $X^2$  testleri kullanılmıştır.

#### BULGULAR

Üç yıllık süre içinde künt travmaya bağlı ASOY'u olan 49 hastadan hemodinamik olarak stabil olan 34 hasta çalışmamıza dahil edilmiştir. II. Grup'taki ekstraabdominal yaralanmalar ve nasıl tedavi edildikleri Tablo 1'de gösterilmektedir. Bu hastaların dördünde; birden çok ekstraabdominal yaralanma vardır.

Grup I'de bir (%5.9), Grup II'de dört (%23.5) hasta, 55 yaş üstünde olmasına rağmen, hepsinde de solid organ yaralanmalarının konservatif tedavisinde başarılı olunmuştur. Bu beş hastanın dördünde dalak (üçü Grup II, biri Grup I'deki hasta), birinde karaciğer yaralanması saptanmıştır.

Her iki grupta da birer hastada birden çok ASOY (I. Grup'taki bir (%5.9) hastada dalakta grade I lase-rasyon ile beraberinde sol böbrekte kontüzyon, II. Grup'ta ise bir (%5.9) hastada karaciğerde grade I ve böbrekte grade II yaralanma) mevcuttur. Her iki hastada solid organ yaralanmalarının konservatif tedavisi başarılı olmuştur.

#### Hastaların verilerinin istatistiksel karşılaştırılmaları şöyledir:

I. Grup'taki hastaların üçü kadın (%17.6), 14'ü erkek (%82.4), II. Grup'taki hastaların beşi kadın (%29.5), 12'si erkektir (%70.5). Grupların cinsiyet dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (Fisher's Exact test Odds Oranı: 2.54  $p>0.05$ ). Yaş dağılımı I. Grup'ta 4-66 arasında değişmektedir ve ortalama yaş  $26.6\pm 17.6$  bulunmuş, II. Grup'ta ise 11-84 arasında değişmektedir ve ortalama

**Tablo 1.** Grup II' deki Ekstraabdominal Yaralanmalar

| <b>Estraabdominal yaralanmalar</b>                           | <b>Tedaviler</b>                           |
|--|--|
| <i>Toraks Travması (n:9)</i>                                 |  |
| Kot fr* (4)  | Konservatif                                |
| Kot fr. + Hemopnömotoraks (2)                                | Tüp torakostomi                            |
| Klavikula fr. + Hemopnömotoraks (1)                          | Tüp torakostomi                            |
| Hemotoraks (1)   | Tüp torakostomi                            |
| Klavikula fr (1)   | Konservatif                                |
| <i>Ekstremitte Yaralanmaları (n:6)</i>                       |  |
| Humerus fr. (1)  | 4. gün açık redüksiyon+internal fiksasyon  |
| Sağ tibia fr. (1)  | 7. gün açık redüksiyon+internal fiksasyon  |
| Sol femur fr. (1)  | 22. gün açık redüksiyon+internal fiksasyon |
| Sol ayak bileği fr. (1)                                      | 7. gün açık redüksiyon+internal fiksasyon  |
| Sol el bileği fr. (1)  | Konservatif                                |
| Sol radius fr. (1)   | Konservatif                                |
| <i>Kafa Travması (n:3)</i>                                   |  |
| Parietal fr.(1)  | Konservatif                                |
| Serebral kontüzyon (1)                                       | Konservatif                                |
| Travmatik subaraknoidal kanama (1)                           | Konservatif                                |
| <i>Diğer Yaralanmalar (n:3)</i>                              |  |
| Pelvis fr. (1) (GKS** :15)                                   | Konservatif                                |
| Vertebra transvers processus fr. (1) (GKS:11)                | Konservatif                                |
| Nasal fr. (1) (GKS:9)  | Konservatif                                |
| Yumuşak doku travması (1) (5 ünite kan transfüzyonu gerekti) | Konservatif                                |

\*fr: Fraktür

\*\*GKS: Glasgow koma skoru

ma yaş  $37.8 \pm 21.2$  bulunmuştur. Her iki grubun yaş dağılımı ve ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur (MW 96  $p > 0.05$ ). Hastaların gelişteki sistolik kan basınç ortalamaları I. Grup'ta  $106.5 \pm 28.7$  mmHg, II. Grup'ta  $105.3 \pm 31.6$  mmHg olup iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (MW 128  $p > 0.05$ ). Hastaların gelişteki nabız sayısı ortalamaları I. Grup'ta  $96.1 \pm 13.4$ , II. Grup'ta  $99.6 \pm 9.8$  olarak saptanmış ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (MW 110  $p > 0.05$ , Tablo 2).

Grup I'deki hastaların 10'nunda (%58.9) araç dışı trafik kazası (ADTK), üçünde (%17.6) araç içi trafik kazası (AİTK), üçünde (%17.6) yüksekten düşme, birinde (%5.9) darp, Grup II'deki hastaların dokuzunda (%52.9) ADTK, ikisinde (%11.8) AİTK, altısında (%35.3) yüksekten düşme, yaralanma nedenini oluşturmaktadır. Grupların yaralanma şekilleri arasında da istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ( $X^2 = 2.25$   $p > 0.05$ ).

Grupların ASOY'ları derecelerine göre değerlendirildiğinde I. Grup'ta altı (%35.3) hastada grade I, dört (%23.5) hastada grade II, üç (%17.6) hastada grade III dalak yaralanması saptanmıştır. (Tablo 3)

II. Grup'ta hastaların birinde (%5.9) grade I, altısında (%35.3) grade II, beşinde (%29,5) grade III, birinde (%5.9) grade IV dalak yaralanması olduğu görülmüştür (Tablo 2). Grupların dalak yaralanma dereceleri arasında istatistiksel fark bulunmamıştır (Fisher's Exact test Odds Oranı: 2.85  $p > 0.05$ ). I. Grup'ta bir (%5.9) hastada grade I, bir (%5.9) hastada grade II, bir (%5.9) hastada grade III karaciğer yaralanması, II. Grup'taki hastaların ikisinde (%11.8) grade I, birinde (%5.9) de grade II karaciğer yaralanması tespit edilmiştir (Tablo 3). Grupların karaciğer yaralanma dereceleri karşılaştırıldığında da istatistiksel fark bulunmamıştır (Fisher's Exact test Odds Oranı: 0.23  $p > 0.05$ ). Böbrek yaralanmaları karşılaştırılmış; I. Grup'ta grade I yaralanma bir (%5.9) hastada, grade III yaralanma bir (%5.9) hastada, II. Grup'ta grade I yaralanma bir (%5.9) ve grade II yaralanma bir (%5.9) hastada saptanmıştır. (Tablo 3) Grupların böbrek yaralanma dereceleri arasında istatistiksel fark bulunmamıştır (Fisher's Exact test Odds Oranı: 0.2  $p > 0.05$ ).

Konservatif tedavinin başarısı gruplar arasında karşılaştırıldığında; Grup I'de %100, Grup II'de %94.1 oranında başarılı olmuştur. Grup II'de bir

**Tablo 2.** Demografik verilerin gruplar arasında istatistiksel olarak karşılaştırılması

|                                  | GRUP I                 | GRUP II                | p     | MW-U*      |
|----------------------------------|------------------------|------------------------|-------|------------|
| Yaş/Yıl                          | 26,6±17,6<br>(4-66)    | 37,8±21,2<br>(11-84)   | >0,05 | 96         |
| Geliş. Sistolik<br>K.B.** (mmHg) | 106,5±28,7<br>(90-210) | 105,3±31,6<br>(70-180) | >0,05 | 128        |
| Geliş. Diastolik<br>K.B. (mmHg)  | 65,9±14,6<br>(40-110)  | 62,3±16<br>(40-90)     | >0,05 | 124        |
| Nabız/Dk<br>Sayısı               | 96,1±13,4<br>(80-120)  | 99,6±9,8<br>(80-120)   | >0,05 | 110        |
|                                  | GRUP I                 | GRUP II                | p     | Odds Oranı |
| Erkek                            | 14 (%82,3)             | 12 (%70,5)             | >0,05 | 2,54       |
| Kadın                            | 3 (%17,7)              | 5 (%29,5)              | >0,05 | 2,54       |
| Morbidite                        | 0 (%0)                 | 4(%23,5)               | >0,05 | 0,20       |
| Konservatif Tedavi Başarı Oranı  | 17 (%100)              | 16 (%94,1)             | >0,05 | 0,31       |

Her iki grubun, yaşları (MW 96 p>0,05), gelişteki sistolik-diastolik kan basınçları (MW 128-124 p>0,05), gelişteki nabız sayıları (MW 110 p>0,05), cinsiyetleri (Fisher's Exact test Odds Oranı: 2,54 p>0,05), morbidite (Fisher's Exact test Odds Oranı: 0,20 p>0,05), konservatif tedavi başarı oranları (Fisher's Exact test Odds Oranı: 0,31 p>0,05) arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır.

\* MW-U: Mann Whitney-U testi, \*\* K.B.: Kan basıncı.

hasta için cerrahi girişim gerekmiştir. Gruplar arasında konservatif tedavi başarısı istatistiksel olarak karşılaştırılmış ve anlamlı fark bulunmamıştır (Fisher's Exact test Odds Oranı: 0,31 p>0,05, Tablo 2). Grup II'de grade IV dalak yaralanması olan ve konservatif tedavi başlanan, ancak ikinci gün splenektomi yapılmak zorunda kalınan bir (%5,9) olguda başarısızlık nedeni, yeterli resüsitasyona rağmen hemodinaminin bozulması, transfüzyon ihtiyacının artması, karında distansiyon ve hassasiyet gelişmesidir. Aynı hastada toraks travmasına bağlı hemotoraks saptanması üzerine sol tüp torakostomi yapılmıştır. ASOY'ların konservatif tedavisi karaciğer ve böbrek yaralanmalarında %100, dalak yaralanmalarında ise %96,1 oranında başarılı olmuştur.

Çalışmamız süresince her iki grupta da, konservatif tedavi uygulanan vakalarda mortalite görülmemiştir. Grup I'deki hastalarımızda komplikasyon gelişmemiştir. Grup II'deki hastalarımızın toraks travması olan dördünde (%23,5) atelektazi ve/veya akciğer enfeksiyonu gelişmiş olup ekstraabdominal yaralanma-

lar sebebiyle daha fazla komplikasyon görülmüştür. Ancak gruplar arasında morbidite oranı karşılaştırıldığında, sayısal fark mevcut olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (Fisher's Exact test Odds Oranı: 0,20 p>0,05, Tablo 2).

Hastanede kalış süreleri; I. Grup'ta 6,3±2,2, II. Grup'ta ise 10,4±4,8 olarak saptanmıştır. Grup II'nin hastanede kalış süresi Grup I'e göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur (MW 56 p<0,01, Tablo 4).

Kan transfüzyonu yapılan hasta sayısı iki grup arasında karşılaştırılmış; I. Grup'ta bir (%5,9) hastada bir ünite, II. Grup'ta ise yedi (%41,1) hastada 2-5 ünite arasında değişen miktarlarda kan transfüzyonu gerekmiştir. Gruplar arasında kan transfüzyonu yapılan hasta sayısı ve kan transfüzyon miktarı karşılaştırıldığında, II. Grup'ta bu parametreler istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur (Hasta sayısı: Fisher's Exact test Odds Oranı: 0,089 p<0,05. Kan transfüzyon miktarı: MW 95 p<0,05, Tablo 4).

**Tablo 3.** ASOY'ların AAST\*ye göre derecelenmelerinin gruplar arasındaki dağılımı

| GRADE | GRUP I<br>DALAK | GRUP I<br>KARACIĞER | GRUP I<br>BÖBREK | GRUP II<br>DALAK | GRUP II<br>KARACIĞER | GRUP II<br>BÖBREK |
|-------|-----------------|---------------------|------------------|------------------|----------------------|-------------------|
| I     | 6               | 1                   | 1                | 1                | 2                    | 1                 |
| II    | 4               | 1                   | -                | 6                | 1                    | 1                 |
| III   | 3               | 1                   | 1                | 5                | -                    | -                 |
| IV    | -               | -                   | -                | 1                | -                    | -                 |
| V     | -               | -                   | -                | -                | -                    | -                 |

\*AAST: American Association for the Surgery of Trauma

**Tablo 4.** Gruplar arası istatistiksel değerlendirmeleri anlamlı olarak farklı olan demografik veriler

|                                       | GRUP I             | GRUP II            | p     | MW-U*      |
|---------------------------------------|--------------------|--------------------|-------|------------|
| Hastanede Kalış Süresi (Gün)          | 6,3±2,2<br>(1-10)  | 10,4±4,8<br>(3-25) | <0,01 | 56         |
| Transfüzyon Sayısı (Ünite)            | 0,05±0,24<br>(0-1) | 1,29±1,79<br>(0-5) | <0,05 | 95         |
|                                       | GRUP I             | GRUP II            | p     | Odss Oranı |
| Kan Transfüzyonu Yapılan Hasta Sayısı | 1 (%5,9)           | 7 (%41,1)          | <0,05 | 0,089      |

Hastanede kalış süresi (MW 56 p<0,01), transfüzyon sayısı (MW 95 p<0,05), kan transfüzyonu yapılan hasta sayısı (Fisher's Exact test Odds Oranı: 0,089 p<0,05) II. Grupta istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur.

\* MW-U: Mann Whitney-U testi

## TARTIŞMA

Künt karın travmasına bağlı solid organ yaralanması sonrası hemodinamik olarak unstabil olmayan hastalarda konservatif tedavi giderek kabul görmekte ve standart tedavi haline gelmektedir (1-6).

Literatürde az sayıda çalışmada izole ASOY ile ASOY'la birlikte yandaş ekstraabdominal yaralanmaları olan hastaların sonuçları direkt olarak karşılaştırılmıştır (1,4,11). Mental durum değişikliği veya yandaş yaralanmaya bağlı kan kayıplarının olmadığı hastalarda konservatif tedavi başarısının optimum olacağı kabul edilir, oysa ciddi yandaş yaralanma olduğunda konservatif tedavi başarısının yetersiz olacağı yaygın bir kanıdır (11). İzole ASOY'u olan (Grup I) 17 hastamızda konservatif tedavi başarı oranımız %100, ASOY ile birlikte ekstraabdominal yaralanması olan (Grup II) 17 hastamızda başarı oranımız ise %94.1'dir ve konservatif tedavi başarı oranları arasında sayısal olarak fark görülmeyle birlikte istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.

Karaciğer ve dalak için konservatif tedavinin başarı oranı literatürde %40 ile %100 arasında değişmektedir (1,3-5,7,12,13). Bizim çalışmamızda karaciğer yaralanmaları grade I-III arasındadır ve karaciğer yaralanmalarında konservatif tedavi her iki grupta da %100 başarılı olmuştur. Dalak yaralanmaları grade I-IV arasındadır. Dalak yaralanmalarının konservatif tedavi başarı oranı Grup I'de %100, Grup II'de %96.1'dir, bu oranlar arasında istatistiksel olarak fark görülmemiştir (p=>0.05) ve sonuçlarımız literatürde bildirilenler ile uyumludur. Ancak serimizde de görüldüğü gibi dalak travmalarında yaralanma derecesinin artması konservatif tedavide başarısızlık nedeni olabilir.

Böbrek yaralanmalarında konservatif olarak tedavi edilen hastalarda nefrektomi oranı düşüktür (14-17). Konservatif tedavinin bu denli başarılı olma nedeni ciddi böbrek yaralanmaları sonrası orta-

ya çıkan komplikasyonların endoörolojik ve perkütan yöntemlerle tedavi edilebilmesidir (6,15,16). Bizim çalışmamızda dört renal travmalı hasta vardır ve dördü de konservatif olarak tedavi edilmiştir. Bu hastaların hiçbirinde ekstretravazasyon veya fragmentasyon saptanmamıştır ve bu nedenle de minimal invaziv girişim gerektirecek komplikasyon görülmemiştir.

Ekstraabdominal yaralanmalar için cerrahi girişim uygulanmasının ASOY'un konservatif tedavisi için kontrendike olabileceği düşünülebilir çünkü bu işlemler potansiyel kan kaybı riski taşırlar ve genel anestezi altındaki hastalarda karın muayenesi yapma imkanı azalabilir. Sartorelli ve arkadaşlarının (11) yaptığı çalışmada ekstraabdominal yaralanması olan ASOY'lu hastaların yaklaşık %40'ı ekstraabdominal yaralanmaları nedeniyle beş gün içinde cerrahi olarak tedavi edilmiş ve bu durum ASOY'un konservatif tedavi başarısını etkilememiştir. Çalışmamızda da dört vakada ekstraabdominal yaralanma nedeniyle cerrahi girişim gerekmiş ve bu cerrahi girişimler konservatif tedavi başarı oranını değiştirmemiştir.

Kafa travması ile birlikte olan ASOY'da konservatif tedavinin başarı ile uygulanabileceği kabul edilmeye başlanmıştır (11,18,19). Shapiro ve arkadaşları (20) kafa travması olan ASOY'lu hastalarda, solid organ yaralanmasının konservatif tedavisindeki başarısızlık oranını %6 olarak saptamış ve kafa travması olmayan ASOY'lu hastaların konservatif tedavi başarısızlık oranının da farklı olmadığını bildirmişlerdir. Serimizde de kafa travması olan üç hastada ASOY nedeni ile konservatif tedavi uygulanmış ve başarılı olunmuştur.

Bugüne kadar dalak yaralanmalarının konservatif tedavisi için, 55 yaş üstünün kontrendike olduğu düşünülmüştür (8,9). Godley ve arkadaşlarının (8) yaptığı bir çalışma bu fikri desteklemektedir çünkü yaşlılardaki dalak yaralanmalarının konservatif te-

davi başarı oranını %9 olarak rapor etmişlerdir. Fakat Sartorelli ve arkadaşları (11) yaşlılardaki dalak yaralanmalarının konservatif tedavisindeki başarı oranını %83.3, Barone ve arkadaşları (12) %83, Brasel ve arkadaşları (4) %71 olarak belirtmişlerdir. Familirski ve arkadaşları (21) 55 yaş üstü ASOY'lu hastalarda konservatif tedavi başarı oranını %97 olarak saptamışlar ve yaşın konservatif tedaviye engel bir kriter olarak düşünülmemesi gerektiğini bildirmişlerdir. Krause ve arkadaşları (22) hemodinamisi stabil 55 yaş üzerindeki dalak yaralanması olan, yandaş başka yaralanması olmayan hastalarda ciddi kan transfüzyonu ihtiyacı olmadığını bildirmişlerdir. Serimizde ise 55 yaş üzerinde ve dalak yaralanması ile birlikte ekstraabdominal yaralanması da bulunan üç, sadece dalak yaralanması olan bir, sadece karaciğer yaralanması olan bir hasta başarı ile tedavi edilmişlerdir. Yaşlılardaki konservatif tedavinin başarısı hemodinamik stabilite ile ilgilidir ve birçok serideki başarı oranları ile serimizdeki başarı oranı bu tür yaralanmalarda konservatif tedavinin yaşlılarda da güvenle uygulanabileceğini göstermektedir.

Birden çok ASOY'un varlığının konservatif tedaviye göreceli olarak kontrendikasyon oluşturduğu düşünülmektedir (1-4). Sartorelli ve arkadaşlarının (11) birden fazla ASOY'daki konservatif tedavi başarı oranı %94.1'dir. Bizim çalışmamızda birden çok ASOY'u olan iki hasta vardır ve bu iki hastada konservatif tedavi başarıyla uygulanabilmiştir.

Allen ve arkadaşlarının (23) rapor ettiği bir çalışmada künt karın travmalarını kapsayan geniş seride gözden kaçan içi boş organ yaralanması oranı %0.8 olarak bildirilmiştir. Bizim çalışmamızda gözden kaçan içi boş organ yaralanması olmamıştır.

Kan transfüzyon ihtiyacı ekstraabdominal yaralanması olan ASOY'lu hastalarda izole ASOY'lu hastalardan daha fazla olmaktadır (24,25). Konservatif tedavinin başarısız olduğu hastalarda ciddi kan transfüzyon ihtiyacı olduğu çeşitli yazarlar tarafından bildirilmiştir (24,25). Sartorelli ve arkadaşlarının (11) yaptığı çalışmada da konservatif tedavinin başarısız olduğu hastalarda fazladan dört ünite kan transfüzyonu gerektiği görülmüştür. Çalışmamızda ekstraabdominal yaralanmaların da eşlik ettiği yedi hastaya, en az iki en fazla beş ünite kan transfüzyonu yapılmıştır. Buna karşın izole ASOY'lu hastalarda ciddi kan transfüzyonu gereksinimi olmamıştır. Ortalama kan transfüzyon sayıları karşılaştırıldığında Grup II lehine istatistiksel fark olduğu görülmüştür.

Girişimsel radyoloji alanındaki ilerlemeler karaciğer, dalak ve böbrek yaralanmalarında son derece iyi sonuçlar alınmasına neden olmuştur. Kanama kontrolünde anjiyografik embolizasyon (27,28),

biloma ve apselerin tedavisinde perkütan drenaj (29) konservatif tedavi başarı oranını artırmaktadır (26). Serimizde anjiyografik embolizasyon ve perkütan drenaj uygulanan hasta yoktur.

Sartorelli ve arkadaşlarının (11) yaptıkları çalışmada izole ASOY'lu hastalarda morbidite oranı %20.8, hastanede kalış süresi  $6.4 \pm 5.6$  gün olarak bulunmuştur. ASOY ile birlikte ekstraabdominal yaralanmaları olan hastalarda ise morbidite oranı %26.9, hastanede kalış süresi  $12.8 \pm 1.3$  gün olarak saptanmıştır. Benzer şekilde çalışmamızdaki morbidite oranları ve konservatif tedavi başarı oranları iki grup arasında farklılık göstermekte ise de iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır (Tablo 2). Oysa hastanede kalış süresinin Grup II'de belirgin şekilde uzun ve istatistiksel olarak farklı olduğu gözlenmiştir (Tablo 4). Sartorelli ve arkadaşlarının çalışmasında olduğu gibi bizim çalışmamızda da aynı parametrelerin II. Grupta yüksek olması ekstraabdominal yaralanmalar nedeniyledir ancak bu yaralanmalar konservatif tedavi başarı oranını etkilememiştir.

Hastaneye başvuru anındaki hemodinamik parametreler incelendiğinde iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmemiştir. Yani serimizdeki ekstraabdominal yaralanmalar hastaların hemodinamisini başlangıçta ciddi şekilde etkilememiştir. Ancak hemodinamik parametrelerin düzeltilmesi ve hastaların takibi yeterli resüsitasyon ile mümkündür.

Konservatif tedavi ister ASOY ile birlikte ekstraabdominal travması olan hastalar, isterse izole ASOY'u olan hastalar için hemodinamik olarak unstable değilse uygun bir seçenektir. Ekstraabdominal yaralanma varlığının hastanın transfüzyon ihtiyacını arttırdığı, hastanede yatış süresini uzattığı ve morbiditeyi arttırabileceği dikkate alınmalıdır.

## KAYNAKLAR

1. Smith SJ, Cooney RN, Mucha P: Nonoperative management of the ruptured spleen: a revalidation of criteria. *Surgery*. 1996; 120: 745-775.
2. Smith JS Jr, Wengrowitz DA, DeLong DS: Prospective validation of criteria, including age, for safe non-surgical management of the ruptured spleen. *J Trauma*. 1992; 33: 363-369.
3. Meredith JW, Young JS, Bowling J, et al: Nonoperative management of blunt hepatic trauma: the exception or the rule? *J Trauma*. 1994; 36: 5429-5535.
4. Brasel KJ, DeLisle CM, Olson CJ, et al: Trends in the management of hepatic injury. *Am J Surg*. 1997; 174: 674-677.
5. Carrillo EH, Platz A, Miller FB, et al: Non-operative management of blunt hepatic trauma. *Br J Surg*. 1998; 85:461-468.
6. Matthews LA, Smith EM, Spimak JP: Nonoperative tre-

atment of major blunt renal lacerations with urinary extravasation. *J Urol.* 1997; 157: 2056-2058.

7. Croce MA, Fabian TC, Menke PG, et al: Nonoperative management of blunt hepatic trauma is the treatment of choice for hemodynamically stable patients. *Ann Surg.* 1995; 221: 744-755.

8. Godley CD, Warren RL, Sheridan RL, et al: Nonoperative management of blunt splenic injury in adults: age over 55 years as a powerful indicator for failure. *J Am Coll Surg.* 1996; 183: 133-138.

9. Esposito TJ, Gamelli RL: Injury to the spleen. In Feliciano DV, Moore EE, Mattox KL, eds. *Trauma.* 3rd ed. Stamford, Conn: Appleton & Lange; 1996: pp 538-539.

10. Coburn MC, Pfeifer J, DeLuca FG: Nonoperative management of splenic and hepatic trauma in the multiple injured pediatric and adolescent patient. *Arch Surg.* 1995; 130: 332-338.

11. Sartorelli KH, Frumiento C, Rogers FB, et al: Nonoperative management of hepatic, splenic and renal injuries in adults with multiple injuries. *J Trauma.* 2000; 49: 56-61.

12. Barone JE, Burns G, Svehlak SA, et al: Management of blunt splenic trauma in patients older than 55 years. Southern Connecticut Regional Trauma Quality Assurance Committee. *J Trauma.* 1999; 46: 87-90.

13. Gaunt WT, McCarthy MC, Lambert CS, et al: Traditional criteria for observation of splenic trauma should be challenged. *Am Surg.* 1999; 65: 689-691.

14. Peterson NE: Genitourinary trauma. In Feliciano DV, Moore EE, Mattox KL, eds. *Trauma.* 3rd ed. Stamford, Conn: Appleton & Lange; 1996: pp 668-671.

15. Moudouni SM, Hadj Slimen M, Manunta A, et al: Management of major blunt renal lacerations: is a nonoperative approach indicated? *Eur Urol.* 2001; 40: 409-414.

16. Danuser H, Wille S, Zoscher G, et al: How to treat blunt kidney ruptures: primary open surgery or conservative treatment with deferred surgery when necessary? *Eur Urol.* 2001; 39: 9-14.

17. Robert M, Drianno N, Muir G, et al: Management of major blunt renal lacerations: surgical or nonoperative ap-

proach? *Eur Urol.* 1996; 30: 335-339.

18. Archer LP, Rogers FB, Shackford SR: Selective nonoperative management of liver and spleen injuries in neurologically impaired adult patients *Arch Surg.* 1996; 131: 309-315.

19. Keller MS, Sartorelli KH, Vane DW: Associated head injury should not prevent nonoperative management of splenic or liver injury in children. *J Trauma.* 1996; 41: 471-475.

20. Shapiro MB, Nance ML, Schiller HJ, et al: Nonoperative management of solid abdominal organ injuries from blunt trauma: Impact of neurologic impairment. *American Surgeon.* 2001; 67: 793-796.

21. Falimirski ME, Provost D: Nonsurgical management of solid abdominal organ injury in patients over 55 years of age. *American Surgeon.* 2001; 66: 631-635.

22. Krause KR, Howells GA, Bair HA, et al: Nonoperative management of blunt splenic injury in adult 55 years and older: A twenty-year experience. *American Surgeon.* 2001; 66: 636-640.

23. Allen GS, Moore FA, Cox SC, et al: Hollow visceral injury and blunt trauma. *J Trauma.* 1998; 45: 69-78.

24. Cocanour CS, Moore FA, Ware DN, et al: Delayed complications of nonoperative management of blunt adult splenic trauma. *Arch Surg.* 1998; 133: 619-625.

25. Rutledge R, Hunt JP, Lentz CW, et al: A statewide, population-based time-series analysis of the increasing frequency of nonoperative management of abdominal solid organ injury. *Ann Surg.* 1995; 222: 311-326.

26. Carrillo EH, Spain DA, Wohltmann CD, et al: Interventional techniques are useful adjuncts in nonoperative management of hepatic injuries. *J Trauma.* 1999; 46: 619-622.

27. Corr P, Hacking G: Embolization in traumatic intrarenal vascular injuries. *Clin Radiol.* 1991; 43: 262-264.

28. Davis KA, Fabian TC, Croce MA, et al: Improved success in nonoperative management of blunt splenic injuries: Embolization of splenic artery pseudoaneurysms. *J Trauma.* 1998; 46: 619-623.

29. Gandon Y, Mueller PR, Ferrucci JT: Abscess and intra-abdominal fluid collection. Diagnosis and percutaneous drainage. *J Radiol.* 1989; 70: 235-247.

\*Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi I. Cerrahi Kliniği

\*\* Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi II. Cerrahi Kliniği

Çalışmanın yapıldığı kurum: Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi Cerrahi Klinikleri, İstanbul

Bu çalışma 5th European Congress of Trauma Emergency Surgery 2002'de serbest bildiri olarak sunulmuştur.

**Yazışma Adresi: Dr. Feza Ekiz**

Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi, I. Cerrahi Kliniği

Tel: (+90 212) 252 4300/1105

E.mail:ekizfeza@hotmail.com