

**SOLID ORGAN YARALANMALARINDA
KONSERVATİF TEDAVİ SONUÇLARIMIZ***OUR CONSERVATIVE MANAGEMENT RESULTS IN
BLUNT ABDOMINAL TRAUMA*

Dr. Cemalettin ERTEKİN, Dr. Hızır AKYILDIZ, Dr. Korhan TAVİLOĞLU
Dr. Recep GÜLOĞLU, Dr. Mehmet KURTOĞLU*

ÖZET: Çalışmamızda Ocak 1996 - Ocak 2001 dönemleri arasında İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Ana Bilim Dalı Acil Cerrahi servisine başvuran ve intraabdominal solid organ yaralanması tespit edilerek konservatif olarak takip ve tedavi edilen 59 hasta prospektif olarak incelendi. 56 olguda künt, 3 olguda penetran travma mevcuttu. Olgulardan 23'ünde karaciğer, 14'ünde dalak, 5'inde böbrek, 6'sında karaciğer ve dalak, 4'ünde karaciğer ve böbrek, 6'sında dalak ve böbrek, 1'inde karaciğer, dalak ve böbrek yaralanması tespit edilmiştir. Dalak yaralanmalarının 4'ü, karaciğer yaralanmalarının 5'i Grade IV şiddetinde yaralanma olup, olguların %21'i Grade I, %45'i Grade II, %19'u Grade 3, %15'i ise Grade IV yaralanma idi. Yandaş yaralanma olarak 34 olguda (%57.6 kafa travması (6 olguda Glasgow 7'nin altı), 28 olguda (%47) uzun kemik kırığı, 19 olguda (%32) toraks travması, 6 olguda (%10 pelvis fraktürü, 3 olguda (%5) ise vertebralarda kompresyon fraktürü saptanmıştır. Konservatif tedavide başarısızlık oranı bir olguda %3.3 olarak gerçekleşmiştir. Multitравmalı olan ve yoğun bakım ünitesinde takip edilen hastalardan 3'ü (%5) kaybedilmiştir. Solid organ yaralanmalarının tedavisinde konservatif yaklaşım giderek daha çok merkezde ve daha çok sayıda hastada uygulanmaktadır. Bizim çalışmamız ve bu konudaki güncel araştırmalar, solid organ yaralanmaların takibinde fizyolojik parametreleri temel almaktadır. Ayrıca, yeterli radyolojik verilerle desteklenen, deneyimli bir cerrahi ekip tarafından yönetilen konservatif tedavi şeklinin %98'lere varan başarı sağladığı ve hasta seçiminde hemodinamik stabilitenin olmazsa olmaz şart olduğu gösterilmiştir.

Anahtar kelimeler: solid organ yaralanması, konservatif tedavi, gözlem

SUMMARY: We analyzed 59 cases of intraabdominal solid organ injury treated at the Surgical Emergency Service of Istanbul Medical School between January 1996 and January 2001. Fifty six of these cases suffered blunt and 3 penetrating trauma. Twenty three cases had injuries involving the liver, 14 spleen, 5 kidney, 6 liver and spleen, 6 liver and kidney, 6 spleen and kidney and four liver and kidney. In 4 of splenic and 5 of hepatic injuries Grade IV injuries were detected. Among the cases, 21 % were Grade I, 45 % were Grade II, 19 % were Grade III, and 15 % were Grade IV. Associated injuries were: head trauma in 34 cases (57.6 % - Glasgow Coma Score under 7 in 6 cases), thoracic trauma in 19 cases (32 %), pelvic fracture in 6 cases (10 %), vertebral compression fracture in 3 cases (5 %). One patient with splenic (Grade III) and hepatic (Grade II) injury, and one patient with Grade IV splenic injury required surgery during close follow-up due to hemodynamic instability. Our failure rate for conservative treatment of solid organ injuries is 3.3 %. Three patients with polytrauma in the ICU died (5 % mortality rate). Conservative management in solid organ injuries is gaining more popularity every day. Our work, and current studies accept physiologic parameters in the follow-up of solid organ injuries. Conservative treatment guided with hemodynamic stability, accounts almost a 98 % success rate.

Key words: solid organ injury, conservative treatment, observation

GİRİŞ

Uzun yıllar boyunca solid organ yaralanmalarının tedavisinde cerrahi yaklaşım tek seçenek olarak kabul edilmiştir. King ve Shumacker'ın splenektomi sonrası gelişen enfeksiyonlar sonucu ölen 5 çocuk hastayı

bildirmeleri, künt karın travması nedeni ile yapılan laparotomilerde ve karaciğer yaralanması saptanan hastaların büyük bir çoğunluğunda (%70-86) kanamanın durmuş olduğunun görülmesi ve cerrahi sırasında meydana gelen kontrol edilemeyen kanamalar, böbrek yaralanmalarında ise cerrahi girişim uygulananlarda nefrektomi oranlarının (%35) yüksek olması, solid organ yaralanmalarında cerrahları konservatif tedaviyi bir seçenek olarak göz önünde bulundurmaya itmiştir. Çocuk cerrahları uzun yıllar solid organ yaralanmalarının konservatif tedavisinde başarılı sonuçlar elde etmişlerdir. Buna rağmen erişkin cerrahisinde 1990 yılına kadar ağır basan görüş, solid organ yaralanmalarında kanamayı

* İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi,
Genel Cerrahi Anabilim Dalı
Yazışma Adresi : Dr. Cemalettin Ertekin
İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi
Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Acil Cerrahi Servisi
34390 Çapa İstanbul

lökosit, Htc, Hb, karın fizik muayenesi ve koltuk altı-rektal ısı farkı ölçülmüş, 48 saatlik takip süresi normal ise serviste takibe devam edilmiştir. Günlük Htc, Hb 3. gün ve 7. günde yatağında yapılan ultrasonografi (US) tetkikleri normal bulunursa, 7. günden sonra günlük aktivitelerine izin verilmiştir. Hastalara 10. gün kontrol BT tetkiki yaptırılarak iyileşme bulguları saptananlar taburcu edilmiştir. On beş gün evde istirahat etmesi önerilen hastalara 30. gün normal aktivitelerine dönmeleri söylenmiştir. Ağır işte çalışan ve spor yapmak isteyenlere 6. haftada yapılan kontrol BT'de %95'in üzerinde iyileşme görüldüğü takdirde işe dönmesine ve spor yapmasına müsaade edilmiştir.

BULGULAR

İstanbul Tıp Fakültesi Travma ve Acil Cerrahi Servisinde son 5 yılda 59 solid organ yaralanmalı olgu konservatif olarak tedavi edilmiştir .Olgularımızın 48i erkek, 11'i ise kadındır. En genci 1, en yaşlısı 71 yaşında olup ortalama yaş 21.7 (1-71) dir. Travma mekanizması 56 olguda künt, 3 olguda penetran idi. (Tablo 5). Çalışmamızda 16 hastaya sadece bilgisayarlı tomografi, 42 hastaya ise US ve BT birlikte uygulanmıştır. Yalnız BT uygulanan hastalar kafa travması nedeni ile acil kranyal BT gereken ve bu esnada karın BT tetkiki de yapılan hastalardır. Altı hastaya bu radyolojik görüntülemelere ek olarak içi boş organ yaralanması ihtimalinin yüksek görülmesi nedeni ile diagnostik periton lavajı yapılmıştır.

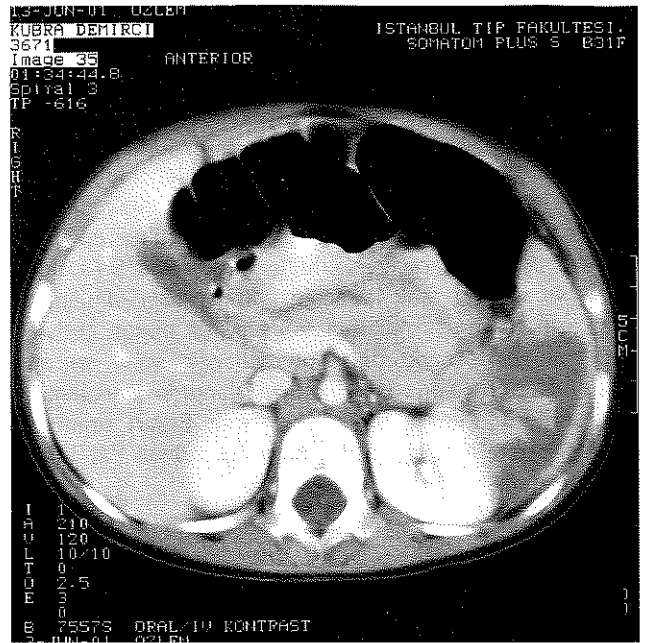
Tablo 5: Olgularımızın yaralanma mekanizmaları

TRAVMA ETYOLOJİSİ	N	%
TRAFİK KAZASI	33	56
DÜŞME	19	32.4
KESİCİ- DELİCİ ALET YARALANMASI	3	5
İŞ KAZASI	2	3.3
DARP	2	3.3

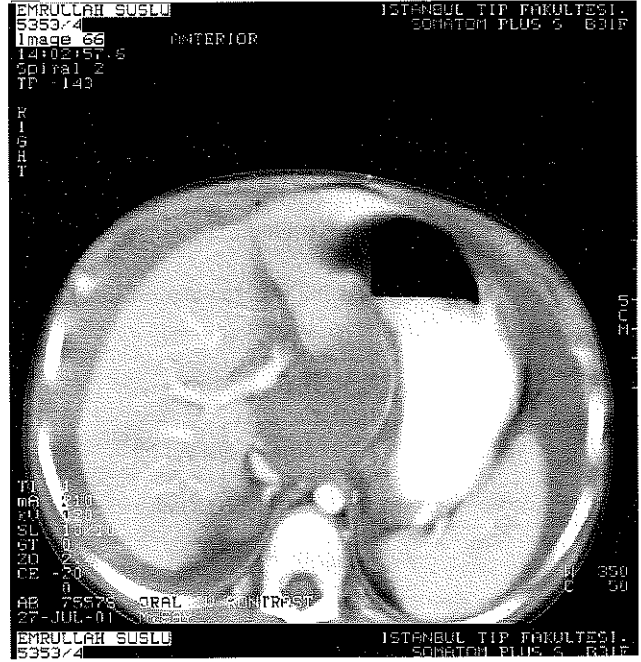
Ek tetkik olarak böbrek yaralanması ve dalak yaralanması olan 2 olguya fonksiyon ve kanlanma oranını saptamak için sintigrafi uygulanmıştır. Üç olguda yaralı böbreğin süzme fonksiyonunu ve idrar kaçağı olup olmadığını saptamak için Üroloji konsültasyonu sonucu intravenöz pyelografi çekilmiştir. Bunlardan bir olguda minimal idrar kaçağı saptanmasına rağmen konservatif tedaviye devam edilmiştir. İki hastaya böbrek damarlarına yönelik doppler ultrasonografik inceleme yapılmış, herhangi bir damarsal patolojiye rastlanmamıştır.

Olgulardan 23'ünde karaciğer, 14'ünde dalak, 5'inde böbrek, 6'sında karaciğer ve dalak, 4'ünde karaciğer ve böbrek, 6'sında dalak ve böbrek, 1'inde karaciğer, dalak ve böbrek yaralanması tespit edilmiştir. Dalak yaralanmalarının 4'ünde, karaciğer yaralanmalarının 5'inde Grade IV yaralanma saptanmıştır (Resim 1,2). Olguların %

Resim 1. Grade IV dalak yaralanması BT görüntüsü.



Resim 2. Grade IV karaciğer yaralanması BT görüntüsü.



21'i Grade1, %45'i Grade 2, %19'u Grade 3, %15'i ise Grade IV yaralanma idi.

Yandaş yaralanma olarak 34 olguda (%57.6) kafa travması (6 olguda GKS 7'nin altında), 28 olguda (%47) uzun kemik kırığı, 19 olguda (%32) toraks travması, 6 olguda (%10) pelvis fraktürü, 3 olguda (%5) ise vertebralarda kompresyon fraktürü saptanmıştır. Kafa travmalı iki olguda kraniyotomi ile subdural hematoma boşaltılmıştır. Dalak ve karaciğer yaralanmalı bir olgu (dalak Grade 3, karaciğer Grade 2) ile sadece dalak yaralanması olan diğer bir olgu (Grade IV), takip sırasında hipovolemi gelişmesi üzerine 22. ve 8. saatlerde ameliyata alınmışlardır. Dalak yaralanmalı olguya splenektomi, dalak ve karaciğer yaralanmalı olguya

ise splenektomi ve hepatorafi uygulanmıştır. Konservatif tedavide başarısızlık oranımız %3.3 olarak gerçekleşmiştir.

Yapılan BT tetkikinde kontrast madde göllenmesi görülen Grade III karaciğer yaralanmalı olguya aktif kanama olduğu düşünülerek anjiyografi yapılmış ve aktif kanama saptanarak embolizasyon uygulanmıştır. Grade III böbrek yaralanmalı bir olguda ise makroskopik hematürinin devam etmesi ve hematokritin düşme eğiliminde olması nedeni ile anjiyografi yapılmış ve aktif kanama görülen üst pol arterine embolizasyon uygulanmıştır. Grade IV karaciğer yaralanmalı iki olguya enfekte hematoma nedeni ile perkütan drenaj uygulanmıştır. Perkütan drenaj uygulanan olgulardan birinde 200 cc debili safra fistülü gelişmesi üzerine ERCP ve sifinkterotomi uygulanmış işlem sonrası fistül debisi giderek azalmış ve 21. günde kapanmıştır.

Hastaların hastanede kalma süreleri 1 ila 95 gün arasında değişmekte olup ortalama 8 gündür. Yoğun bakım ünitesine (YBÜ) yatırılan hasta sayısı 9'dur. YBÜ'de kalış süreleri, ortalama 22 gündür (3-59 gün). Çalışmamızdaki hastaların 22'sine arasında ortalama 3.2 ünite (150cc - 24 ünite) kan transfüzyonu yapılmıştır. 24 ünite kan transfüzyonu yapılan olgu kafa travması (GKS 4), Grade I dalak ve Grade II karaciğer yaralanması nedeni ile 59 gün YBÜ'de, 36 günde serviste yatırılarak şifa ile taburcu edilmiştir. YBÜ'de 9. günde üst gastrointestinal sistem kanaması geçirmiş ve yapılan endoskopik tetkikte, erozif gastrit saptanarak konservatif olarak tedavi edilmiştir. 37 olguda ise (%62) kan transfüzyonuna gerek duyulmamıştır.

Olgulardan 4'ünde acil polikliniğe getirildiğinde hipovolemi bulguları tespit edilmiştir. Mevcut hipovoleminin ilk resüsitasyona cevap vermesi üzerine bu olgularda konservatif tedavi protokolüne dahil edilmişlerdir. Yapılan tetkiklerde iki olguda dalak ve böbrek, bir olguda böbrek ve pelvis kırığına bağlı retroperitoneal hematoma, bir olguda ise karaciğer yaralanması saptanmıştır. Karaciğer yaralanması saptanan bir olguda BT de kontrast madde göllenmesi görülerek anjiyografi ve sol hepatic arter uç dalında aktif kanama saptanarak embolizasyon uygulanmıştır. Bu olguların tamamına kan transfüzyonu gerekmiştir.

Olgularımızın başvuru anındaki ortalama sistolik tansiyon değeri 118, ortalama diastolik değer ise 70 olarak bulunmuştur. En düşük Hct %24.5 en yüksek %43, ortalama Hct ise 33.5 olarak saptandı. Acil servisimize başvurup solid organ yaralanması saptanan ve konservatif olarak izlenen toplam 59 hastanın 35'i konservatif tedavi protokolü sonrası evlerine gönderilirken yandaş yaralanmalar nedeni ile 18 olgu ortopedi servisine sevk edilmiştir. Konservatif tedavinin başarısızlığı nedeni ile cerrahi müdahale uygulanan 2 olguda şifa ile evlerine gönderilmiştir. Acil cerrahi YBÜ'de takip edilen olgulardan bir, Reanimasyon YBÜ'de takip edilen olgulardan ikisi olmak üzere toplam 3 olgu kaybedilmiştir (%5).

Kaybedilen olguların hepsi multitravmalı hastalar olup, 3 olgunun 2'sinde GKS 7'nin altında iken 1 olguda 13 olarak bulundu. GKS 13 olan olguda Grade 2 karaciğer ve Grade II

dalak yaralanmalarına ilave olarak multiple kot kırıkları, sol hemopnömotoraks, akciğer kontüzyonu, pelvis ve vertebra fraktürü mevcuttu. Bu olgu hemodinamisi stabil olarak 2. gün Acil Cerrahi YBÜ de kaybedildi. Diğer iki olguda solid organ yaralanmaları olarak birinde Grade I böbrek, diğerinde ise Grade 3 karaciğer yaralanması tespit edildi. Reanimasyon YBÜ'de takip edilen bu iki olgu hemodinamileri stabil olarak 4. ve 9. günlerde eks olmuştur.

TARTIŞMA

Solid organ yaralanmalarının konservatif tedavisi konusundaki ilk çalışmalar, belirsizlikler ve kuşkular nedeni ile katı kısıtlamalar getirmişlerdir. Bu kısıtlamalar sonucu az sayıda solid organ yaralanmalı hasta konservatif olarak tedavi edilebilmiştir. Hemodinaminin stabil olmaması, eşlik eden içi boş organ yaralanmasının olması, cerrahi müdahale gerektirecek karın dışı yaralanmaların olması, yaşın 55'in üzerinde olması, hastanın multitravmalı oluşu, birden fazla solid organ yaralanmasının olması, kooperasyonu olmayan hastalar, BT de Grade III'ün üzerinde yaralanma tespit edilmesi, koagülopati, yaralanan solid organda başka patolojilerin varlığı (enfeksiyon, kan hastalığı, siroz, amiloidoz vs.), yaralanan organda daha önce de yaralanma olması, penetran yaralanmalar, intraperitoneal 1000 cc ve daha fazla kan varlığı, ilk 24 saatte 4Ü'den fazla kan transfüzyonunun gerekmesi durumlarında solid organ yaralanmalarının konservatif olarak tedavi edilemeyeceği değişik yayınlarda yer almıştır (10,11,12,13). Birçok çalışmada konservatif tedavinin rölatif ve kesin kontrendikasyonu olarak gösterilen bu parametrelerin hemodinamik stabilite sağlanabildiği sürece konservatif tedavinin önünde engel olmadığı görülmüştür. Serimizde 17 olguda birden çok solid organ yaralanması mevcuttu. 21 olguda GKS düşük olup bunlarında 6'sında 7'nin altında idi. Seride her yaşta hasta mevcuttu ve yaşa bağlı bir fark görülmedi. 33 olguda solid organ yaralanmasına eşlik eden kafa travması, 28 olguda ise bir veya daha fazla iskelet sistemi patolojisi mevcuttu. Gerek bizim gerekse de bu konudaki son çalışmalar, solid organ yaralanması tespit edilen hastanın konservatif tedaviye aday olarak kabul edilmesi için; başlangıçta ya da çok az bir sıvı replasmanı sonrasında hemodinamisinin stabil olması ve laparotomi gerektirecek başka bir yaralanmasının olmamasının yeterli olacağı görüşünü benimsemektedir. Bu görüşün yaygın kabulü nedeni ile son yayınlardaki tartışmalar konservatif tedaviye aday hastaları belirleyen kriterlerden çok konservatif tedavinin algoritmaları üzerinde olmaktadır (1, 2, 3, 4, 6, 14, 15, 16).

Bu çerçevede üzerinde en çok tartışılan konular, BT'nin solid organ yaralanmalarının tanı, yaralanma ciddiyetinin belirlenmesi ve takibinde ki yeri, ultrasonografi (US) ve tanısal laparoskopinin (TL) kullanımı, yaralanma derecesinin klinik takipteki önemi, yatak istirahatının gerekli olup olmadığı ve süresi, hastanede ve (YBÜ)'de kalma süresi, normal aktivitelere ve spora başlama zamanı,

klirik takipte dikkate alınması gereken noktalar, anjiografi ve embolizasyon endikasyonları ile ERCP ve perkütan drenaj endikasyonlarıdır.

Karın travmalarının ilk değerlendirilmesinde US noninvaziv olması, kısa süreli ve kolay uygulanabilir olması, ucuz olması, hasta nakli gerektirmemesi radyasyon içermemesi gibi avantajları nedeni en yaygın kullanılan tanı aracıdır. Karın içinde serbest sıvı ve/veya solid organlarda yaralanma saptanan hastalarda eğer hemodinami stabil ise BT çekilerek yaralanmanın varlığından emin olunmalı ve eğer yaralanma varsa derecelendirilmesi yapılmalıdır. Araştırmacılar US konusunda deneyimli bir cerrah tarafından yapılan ultrasonografik incelemenin solid organ yaralanmalarının konservatif takiplerinde kontrol BT'lerin yerini alabileceğini savunmaktadırlar (1). Bizim algoritmamızda da US ilk uygulanan radyolojik inceleme olmuştur.

Günümüzde gelişmiş spiral BT görüntüleri solid organ yaralanmalarını, yaralanmanın ciddiyetini, aktif kanama belirtisi olan kontrast madde göllenmesini, periton içindeki kan miktarını, intraperitoneal ve ekstraperitoneal yaralanmaları güvenilir şekilde ortaya koyabilir. Bu nedenlerle solid organ yaralanmalarının konservatif tedavilerinde BT vazgeçilemez bir tanı ve takip aracıdır. BT solid organ yaralanmalarının tespitinde tama yakın bir başarı sağlamasına rağmen yaralanmanın derecesi ve ciddiyetinin belirlenmesinde evrensel olarak kabul gören bir derecelendirme sistemi kullanıldığı halde (AAST Organ injury scaling) başarı oranı düşüktür. Croce ve Fabian karaciğer travmalarında BT derecelendirmelerinin laparotomi ile yapılan derecelendirmelerle ancak % 16 olguda benzerlik gösterdiğini saptamışlardır. % 41 olguda BT derecelendirmesi, cerrahi derecelendirmeden daha düşük % 43 olguda ise daha yüksek olarak bulunmuştur (4). Buntain ve ark.(17) dalak yaralanmalarında BT derecelendirmesinin cerrahi bulgular ile yüksek oranda benzerlik gösterdiğini saptamışlardır (17). BT derecelendirmesi dalak yaralanmalarında karaciğer yaralanmalarına göre daha güvenilirdir. Buna karşın yapılan çalışmalar göstermiştir ki yaralanmaların derecelendirmesi karaciğer yaralanmalarında dalak yaralanmalarına göre daha az önemlidir. Araştırmacılar karaciğer yaralanmalarının konservatif tedavisinde yaralanmanın derecesinden çok hastanın hemodinamik stabilitesinin belirleyici olduğunda birleşmektedirler. Dalak yaralanmalarında ise Grade IV ve V yaralanmalarda cerrahi tedaviyi öneren araştırmacılar vardır (17, 18). Bunun yanında son yıllarda yaralanmanın derecesi ne olursa olsun stabil hastalarda konservatif tedaviyi uygulayan araştırmacılar giderek artmaktadır (1, 2, 14, 15, 16, 19, 20, 21). Serimizde tüm hastalarda yaralanmanın derecelendirilmesi BT ile yapılmıştır. Konservatif tedavinin başarısızlıkla sonuçlandığı iki hastamızda BT derecelendirmesi ile cerrahi derecelendirmenin aynı olduğu görülmüştür.

BT taraması sırasında intravenöz kontrast madde verilmesini takiben periton yada solid organ parankimi

içinde kontrast madde göllenmesi aktif kanama lehine yorumlanmalıdır. Bu hastalarda hemodinami stabil olsa dahi organ yaralanma derecesine bakılmaksızın muhtemel cerrahi girişim için tüm hazırlıklar yapılmalıdır. Bu hastalarda hemodinamik stabilite hızla bozulabilmekte ve optimal hasta hazırlığı yapılmadan acil bir cerrahi girişim gerekebilmektedir (1, 2). Fang ve arkadaşları hemodinamisi başlangıçta stabil olan 212 karaciğer travmalı hastanın 197'sinde kontrast madde göllenmesi tespit etmezken 15 hastada kontrast madde göllenmesi saptamışlardır. Kontrast maddenin göllenme bölgelerini dikkate alarak karaciğer yaralanmalarında 3 tip belirlemişlerdir. Kontrast madde peritoneal kavitede göllenirse Tip 1, hemoperitoneum ile birlikte parankim içinde kontrast madde göllenmesi varsa Tip 2, hemoperitoneum olmadığı halde parankim içine kontrast madde göllenmesi varsa Tip 3 olarak adlandırmışlardır. Tip 1 gurubuna giren 6 hastanın hepsinde kısa sürede hemodinamik stabilite bozulmuş ve acil cerrahi girişim gerekmiştir. Tip 2 gurubunda ise 6 hastadan 4'ünde aynı nedenle cerrahi uygulanmıştır. Tip 3 gurubundaki 3 hastada hemodinami stabil kalmıştır (22).

İlk BT'de kontrast madde göllenmesi, yada klinik takip sırasında değişiklik olması üzerine çekilen kontrol BT'de kanama bulguları tespit edilen hastalarda hemodinamik durumlarının uygun olması halinde anjiografi ve embolizasyon yapılmasının konservatif tedavinin başarı oranını artırdığı bildirilmektedir(23). Olgularımızdan birisinde uygulanan ilk BT tetkikinde intraparankimal kontrast madde göllenmesi görülmüş ve bu hastaya anjiografi ve embolizasyon uygulanmıştır.

Periton içindeki kan miktarı BT ile güvenilir bir şekilde belirlenebilir. Tanısal peritoneal lavajı (TPL), US yada BT ile saptanan periton içi kan miktarlarının hasta hemodinamik olarak stabil kaldığı sürece laparotomi gerektirmediği bilinmektedir. Periton içi kanama miktarının tespiti hastada saptanabilecek Htc ve Hb düşüklüğünün solid organ yaralanmasına mı yoksa karın dışı yandaş yaralanmalara mı bağlı olup olmadığı hakkında bilgi verir (1, 2). Hastalarımızda gerek US gerek BT gerekse de TPL ile saptanan kan miktarı hemodinamik stabilite mevcut olduğu sürece konservatif takip kararımızı etkilememiştir.

Gözlem sırasında BT çekimlerinin hem gerekliliği hem de zamanlaması konusunda tartışmalar vardır. Bazı gruplar ilk kontrolü yaralanmadan 48 ile 72 saat, ikinci kontrolü 5 gün ile bir hafta ve son kontrolü ise bir ay sonra taramayı önerirler. Bazıları ise 48 ile 72 saat ve üç altı hafta sonra tekrar BT çekmeyi savunurlar. Bazıları ise hastanın klinik takibinde bir değişiklik olmadıkça tedaviyi nadiren değiştireceğinden gözlem sırasında BT çekimine karşı çıkarlar. Grade I-III yaralanmalı hastalarda BT'nin tedaviye çok az katkıda bulunacağı fikri genel olarak kabul görmektedir. Tartışma daha çok Grade IV-V yaralanmalı hastalar ile ilgilidir. Yaralanma derecesine bakılmaksızın izlem sırasında BT'nin gereksiz olduğunu savunanlar genellikle Grade IV-V yaralanmaları devre dışı bırakıp sadece Grade I-III yaralanmaları değerlendiren olgu sayıları fazla olmayan yayınlarıdır. Destekleyici veriler olmaksızın

Grade IV-V hasarlarda kontrol BT'lerinin gereksiz olduğunu söylemek yanıltıcıdır (1, 2). Çalışma gurubumuzu oluşturan hastalarda yaralanma derecelerine göre materyal metod bölümünde belirtilen algoritmamıza uygun olarak kontrol BT'leri yapılmıştır.

Solid organ yaralanmalarının konservatif tedavisinde hemodinamik stabiliteden sonra en önemli nokta, içi boş organ yaralanmasının var olup olmadığının tespitidir. Bu yaralanmaların tespitinde BT'nin güvenilirliği ve tutarlılığının derecesi iyi bilinmelidir. Künt karın travmasına bağlı içi boş organ yaralanma ihtimali % 6-10 arasına değişmektedir. Standartlara uygun ve deneyimli radyolog eşliğinde çekilen BT'lerde içi boş organ yaralanmaların gözden kaçması ihtimalinin % 0.22 ile % 3.5 arasında olduğu bildirilmektedir (3, 5). Ancak bu iyimser oranlara rağmen ülkemizde acil şartlarda yapılan BT tetkiklerinin içi boş organ yaralanmalarını tespit etmekte yeterli olmayacağı bilinmeli ve bu yaralanmaların tespitine yönelik klinik ve laboratuvar muayenelerine gereken önem gösterilmelidir. Çalışmamızda içi boş organ yaralanmasını saptamaya yönelik 4 saat ara ile karının fizik muayenesi, lökosit, koltukaltı-rektal ısı farkı ölçümleri yapılmış ve şüphede kalınan 6 olguya diagnostik periton lavajı ile lavaj sıvısının bakteriyolojik ve biyokimyasal tetkikleri yapılmıştır.

Konservatif tedavinin penetran dalak travmalarındaki etkinliği tam olarak belirlenememiştir. Dikkatli seçilmiş penetran karaciğer travmalı hastaların nonoperatif tedavisi dalağa göre daha iyidir. Sağda bir diyafragma yaralanmasını atlama endişesi sol tarafa göre daha azdır. Demetriades ve ark. kesici delici aletler ve ateşli silahlar ile oluşmuş 21 karaciğer yaralanması olan hastayı konservatif olarak tedavi etmişler ve hiç komplikasyonun gelişmediğini bildirmişlerdir (24, 25).

Künt karın travmalarında TL kullanımı penetran travmalara oranla oldukça azdır. Önceki yıllarda solid organ yaralanmalarının konservatif tedavisinde sırasında kanamanın devam edip etmediğini tespit etmek için TL öneren araştırmacılar olmuştur. Bu araştırmacılar kanamanın devam ettiği hastalarda laparoskopik hemostaz yöntemlerinin de (elektrokoter, argon koter, sütür, fibrin yapıştırıcı uygulaması vb.) uygulanabileceğini savunmuşlardır (23, 26). Ancak son yıllarda iyi monitörize edilmiş hastalarda kanamanın devam edip etmediğinin tespitinin kolay olması, kontrast BT ile de kanamanın devam edip etmediğinin tespit edilebileceği (kontrast madde göllenmesi, kontrol BT'de periton içi kan miktarında artma), ayrıca TL sırasında yapılan girişimle durmuş olan kanamanın tekrar başlayabilmesi ihtimali göz önünde bulundurularak bu yöntemin kullanılması pek önerilmemektedir. TL içi boş organ yaralanmalarının teşhisinde yararlı olabilir. Eğer bu amaca yönelik TL yapılacak ise genel anestezi altında ve ilave portlar girilerek tüm barsaklar ileoçekal bileşke yada Treitz ligamanından başlayarak özenle kontrol edilmelidir. Bu uzun süre gerektiren bir işlemdir. Ayrıca solid organ yaralanmasına bağlı olarak periton içinde bulunabilecek

kan nedeni ile mevcut yaralanmaların görülebilmesi ve retroperitoneal duodenum yaralanmalarının saptanamaması ihtimalide yüksektir. Hastanın genel anestezi alacak olması da takip sürecini olumsuz yönde etkilemektedir. Serimizdeki hiçbir olguya TL uygulama gereği duyulmamıştır.

Eğer konservatif tedavi başarısız olacak ise bu genellikle yaralanmadan sonraki 48-72 saat içinde gerçekleşmektedir. Klinik bulgular ile görüntüleme yöntemleri ve laboratuvar sonuçlarının birbirini tutmadığı durumlarda klinik değerlendirme ve deneyime göre davranılmalıdır (1, 2, 3, 4, 11). Konservatif tedavinin başarısız olduğu iki hastamızda ameliyat kararı ilk 24 saat içinde alınmıştır.

Solid organ yaralanmalarının konservatif tedavileri hastanede ve YBÜ'de yatış sürelerini uzatmamaktadır. Karşılaştırılabilir iki gurup hastadan cerrahi tedavi uygulananlarda hem hastane hem de YBÜ'de yatış sürelerinin konservatif tedavi edilen hastalara ya eşit yada daha fazla olduğu görülmüştür. Grade III ve altındaki solid organ yaralanmalarında, ciddi yandaş lezyonlar bulunmadıkça, YBÜ'de takibine gerek duyulmamaktadır. Ancak Grade IV-V yaralanmalar en az 48 saat süre ile YBÜ'de takip edilmelidirler (3, 4, 11, 27).

Konservatif tedavi uygulanan solid organ yaralanmalarında normal aktiviteye dönme zamanı konusundaki görüşler farklıdır ve bu konu bilimsel yönden eksiktir. Ayrıca yatak istirahatinin konservatif tedavi sonuçlarını iyileştirdiğini gösteren bilimsel bir kanıt yoktur. Çoğunlukla kazadan hemen sonra aşırı aktivitenin iyileşme sürecini olumsuz etkileyerek kanamaya yol açabileceğine ilişkin temelden yoksun kaygılar, fiziksel aktivitelere kısıtlama ve spordan 3 ila 6 ay süre ile uzaklaştırmaya neden olur. Hastaların spor dahil normal aktivitelere güvenli bir şekilde dönmelerini değerlendirmede BT önemli bir kaynaktır. Eğer BT taraması yaralanma bölgesinde % 95 yada daha fazla iyileşme gösteriyorsa, bu hastaların yeniden yaralanmaya yatkın oldukları korkusu ile normal aktiviteye dönmeleri için 6 aylık süreyi beklemelerini istemenin hiçbir bilimsel dayanağı yoktur (1, 2, 3). Biz de hastalarımızın spor ve normal aktiviteye dönmelerinde kontrol BT'de % 95 iyileşme olmasını kriter olarak aldık ve herhangi sorun ile karşılaşmadık.

Konservatif tedavinin en sık komplikasyonları geç kanamalar, apseler, bilioma, intrahepatik safra kanalları yaralanması ve geç striktür, hemobilia, Budd-Chiari sendromudur. Geç kanamalar dalak yaralanmalarında daha sıktır. Apse ve biliomalar perkütan olarak drene edilebilir. Safra drenajının sürmesi durumunda ERCP ile sifakterotomi yapılarak safranin duodenuma kolay akışı ve fistülün kapanması sağlanabilir (2, 23). İki hastamıza intrahepatik koleksiyon nedeni ile perkütan drenaj yapılmış bunlardan birisinde safra fistülü gelişmesi üzerine ERCP ve sfinkterotomi yapılarak fistülün kapanması sağlanmıştır.

Solid organ yaralanmalarının tedavisinde konservatif yaklaşım giderek daha çok merkezde ve daha çok hastada

uygulanmaktadır. Bu konudaki artan sayıda çalışmalar, iyi bir takip ve hemodinamik stabilitenin olmazsa olmaz şartlar olduğunu göstermiştir. Fizyolojik parametrelerin takibini temel alan, yeterli radyolojik verilerle desteklenen, deneyimli bir cerrahi ekip tarafından yönetilen konservatif tedavi şekli, solid organ yaralanmalarının cerrahi tedavisine oranla daha az mortalite ve morbiditeye yol açmaktadır.

KAYNAKLAR

1. Knudson MM, Maull KI: Nonoperative management of solid organ injuries. *Surg Clin North America* 79 (6):1357-71, 1999.
2. Pachter HL, Liang HG, Hofstetter SR: Liver and biliary tract trauma. In: Mattox KL, Feliciano DV, Moore EE, ed. *Trauma*. 633-682, 2000.
3. Pachter HL, Knudson MM, Esrig B, et al: Status of nonoperative management of blunt hepatic injury in 1995: a multicenter experience with 404 patients. *J Trauma* 40 (1):31-8, 1996.
4. Croce MA, Fabian TC, Menke Pg, et al: Nonoperative management of blunt hepatic trauma is the treatment of choice for hemodynamically stable patients: Results of a prospective trial. *Ann Surg* 221: 744, 1995.
5. Pachter HL, Hofstetter SR: The current status of nonoperative management of adult hepatic injuries. *Am J Surg* 169:442, 1995.
6. Knuth H, Sartorelli, Carmine Frumiento, Frederick B Rogers et al.: Nonoperative management of hepatic, splenic and renal injuries in adults with multiple injuries. 49: 56-62, 2000.
7. EE. Moore, S. R. Shackford, H. L. Pachter et al.: Organ injury scaling: spleen, liver and kidney. *J Trauma*. 29 (12) : 1664-1666, 1989.
8. Ernest E. Moore, Thomas H. Cogbill, Gregory J. Jurkovich et al.: Organ injury scaling: spleen and liver (1994 Revision). *J Trauma*. 38 (3): 323-324, 1995.
9. Richard A. Santucci, Jack W. McAninch, Michael Safir, et al.: Validation of the American Association for the Surgery of Trauma organ injury severity scale for the kidney. *J Trauma*. 50 (2): 195-2000.
10. Knudson MM, Lim RC, Oakes DD, et al: Nonoperative management of blunt liver injuries in adults: The need for continued surveillance. *J Trauma* 30:1494, 1990.
11. Sherman HF, Savage BA, Jones Ma, et al: Nonoperative management of blunt hepatic injuries: Safe at any Grade? *J Trauma* 37:616, 1994.
12. Meredith JW, Young JS, Bowling J, Roboussin D: Nonoperative management of blunt hepatic trauma: The exception or the rule? *J Trauma* 36:529, 1994.
13. Durham RM, Buckley J, Keegan M, et al: Management of blunt hepatic injuries. *Am J Surg* 164:477, 1992.
14. James E. Barone, Gerard Burns, Steven A. Svehlak et al.: Management of blunt splenic trauma in patients older than 55 years. 46 (1): 87-90, 1999.
15. John G. Myers, Daniel L. Dent, Ronald M. Stewart et al.: Blunt splenic injuries: Dedicated trauma surgeons can achieve a high rate of nonoperative success in patients of all ages. *J Trauma*. 48 (5): 801-806, 2000.
16. Tiffany K. Bee, Martin A. Croce, Preston R. Miller, et al.: Failures of splenic Nonoperative management: Is the glass half empty or half full? *J Trauma*. 50: 230-236, 2001.
17. Buntain L, Gould HR, Maull KI: Predictability of splenic salvage by computed tomography. *J Trauma* 28:24, 1988.
18. Karen J, MHP, Christine M. DeLisle, Christine J. Olson et al.: Splenic injury: Trends in evaluation and management. *J Trauma*. 283-286, 1998.
19. Pachter HL, Guth AA, Hofstetter SR et al: Changing patterns in the management of splenic trauma: The impact of nonoperative management. *Ann Surg* 227:708, 1998.
20. Marc J. Shapiro, Craig Krausz, Rodney M. et al: : Overuse of splenic scoring and computed tomographic scans. *J Trauma*. 47 (3): 651-658, 1999.
21. Andrew B. Peitzman, Brian Heil, Louis Rivera et al.: Blunt splenic injury in adults: Multi-institutional study of the Eastern Association for the Surgery of Trauma. *J Trauma* 49 (2): 177-189, 2000.
22. Fang JF, Chen RJ, Wong YC, et al: Classification and treatment of pooling of contrast material computed tomographic scan of blunt hepatic trauma. *J Trauma* 49:1083, 2000
23. Carillo EH, Spain DA, Wohltmann CD, et al: Interventional techniques are useful adjuncts in nonoperative management of hepatic injuries. *J Trauma* 46:619, 1999.
24. Demetriades D, Rabinowitz B, Sofianos C: Non-operative management of penetrating liver injuries: A prospective study. *Br J Surg* 73:736, 1986.
25. Demetriades D, Velmahos G, Cornwell, et al: Selective nonoperative management of gunshot wounds of anterior abdomen. *Arch Surg* 132:178, 1997.
26. Chen RJ, Fang JF, Lin BC, et al: Selective application of laparoscopy and fibrin glue in the failure of nonoperative management of blunt hepatic trauma. *J Trauma* 44:691, 1998.
27. Boone DC, Federle MP, Billiar TR, et al: Evolution of nonoperative management of major hepatic trauma: Identification of patterns of injury. *J Trauma* 39:344, 1995.