

DOKUZ YILLIK TRAVMA OLGULARIMIZ

OUR TRAUMA CASES OF THE LAST NINE YEARS

Dr. Ahmet R.HATİPOĞLU, Dr. Erdal KARAGÜLLE, Dr. Kemal KARAKAYA,
Dr. S.Feridun GÖKÇE, Dr. İlker ABCİ

ÖZET: Genç nüfus popülasyonunda önde gelen ölüm nedenlerinden olan travma, son dokuz yıllık travmalı olgu kayıtlarımız retrospektif incelenerek gözden geçirildi. 1.7.1990-11.4.1999 tarihleri arasında travma nedeniyle kliniğimize yatırılan 212 olgudan 190' ı (%89.6) ameliyat edilip 22' sine (%10.4) seçici gözlem uygulandı. Olgulardan 36' sı kadın (%17), 176'sı (%83) erkekti. Yaş ortalaması 32.4 (16-81) olarak bulundu. Olgulardan 93' ü (%43.9) trafik kazasına (TK), 56' sı (%26.4) kesici-delici alet yaralanmasına (KDAY), 33' ü (%15.6) ateşli silah yaralanmasına (ASY), 30' u (%14.1) künt travmaya maruz kalmıştı. Tanı, TK (%95.1) ve künt travmada (%76.9) çoğunlukla diagnostik peritoneal lavaj (DPL), ASY' da fizik muayene (%59.4), KDAY' da ise fizik muayene ve lokal yura eksplorasyonu (%77.5) ile konuldu. TK ve künt travma olgularında en fazla yaralanan organ dalak (%51.4), penetran travmalarda ise ince barsaklardı (%35.8). Negatif laparotomi oranımız literatürden fazla olup 47 olgu (%24.7) negatif eksplorasyon olarak değerlendirildi. Negatif laparotomi ile en fazla KDAY' ılı olgularda (%49) karşılaşıldı. Ancak seçici gözlem uygulanan 22 olgunun 17' si (%77.3) son iki yıl içindeydi ve son iki yıl içinde 6 olgu negatif laparotomi olarak değerlendirildi. Son iki yılda ki olgularımız göz önüne alındığında negatif laparotomi oranımız %14 bulundu ve önceki yıllara göre düşüş gösterdiği görüldü. Mortalite ve morbidite oranımız kabul edilebilir düzeydedir.

Anahtar Kelimeler: Abdominal travma, negatif laparotomi, seçici gözlem.

SUMMARY: Trauma is one of the major cause of death in the young population. The patients treated due to trauma were evaluated retrospectively during the last nine years. 212 cases with trauma were hospitalised in our clinic, between 1.7.1990- 11.4.1999. 190 (89.6%) of them were operated and 22 (10.4%) of them were observed selectively. 36 (17%) of the cases were female and 176 (83%) of them were male. The mean age was 32.4 (16-81). 93 (43%) of them were hospitalized following traffic accidents; 56 (26.4%) of them stab wounds, 33 (15.6%) of them gunshots and 30 (14.1%) of them blunt trauma. The diagnose was done through the diagnostic peritoneal lavage 95.1% of the traffic accident cases. The diagnose was performed through diagnostic peritoneal lavage 76.9% of the after blunt trauma cases. After gunshots the diagnose was done by 59.4% of the cases with physical examination. Local lesion exploration helped us to establish the diagnose 51.4% of the stab wound cases. The most frequent organ injury following traffic accidents is splenic injury and injury of small intestine following penetrating trauma. The amount of our negative laparotomy was more than in literature and 47 (24.7%) cases were accepted as negative exploration. Negative laparotomy was seen mostly by stabwounds (49%). 17 (77.3%) of the 22 cases observed selectively were the cases of the last two years. In the recent two years the amount our negative laparotomy was six and our negative laparotomy ratio is 14%. Our mortality and the morbidity rates were at the acceptable level.

GİRİŞ

Travma, genç nüfus popülasyonunda önde gelen ölüm nedenleri arasındadır.(1) Künt travmaya bağlı karın yaralanmaları bu ölümlerin %10' undan sorumludur. Künt karın travmalarının en sık nedeni trafik kazaları (TK) olup, (%75-91) diğer nedenler yüksekte düşme, darp ve iş kazalarıdır.(2,3) Ülkemizde travma olgularında, özellikle TK' larında ki artış dikkati çekmektedir. Bunların çoğunun önlenabilir nedenlerden olması konunun önemini daha da

arttırmaktadır. Künt travmalı olgularda alkol kullanımı, yandaş sistem travmalarına bağlı olarak bilincin kapalı olması tanı konulmasını daha da zorlaştırır. Tanıda bilgisayarlı tomografi (BT), diagnostik laparoskopi (DL) ve seçici gözlem metodunun uygulamaya girmesi travmaya yaklaşımda değişikliklere yol açmıştır.

MATERYAL VE METOD

1.7.1990 ile 11.4.1999 tarihleri arasında künt / penetran karın travmasına maruz kalan ve Genel Cerrahi kliniğince ameliyat ve / veya takip edilen 212 olgu, travma tipi, yaş, cinsiyet, bilinç ve alkol durumu, teşhis yöntemleri, ameliyat bulguları ve ameliyat sonrası takip ve tedavi

*Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi AD, EDİRNE.

Yazışma Adresi: Dr.Ahmet R. Hatipoğlu

*Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi AD, EDİRNE.

açısından retrospektif olarak değerlendirildi. Olgular TK, ateşli silah yaralanması (ASY), kesici-delici alet yaralanması (KDAY) ve künt travma olmak üzere 4 gruba ayrıldı. Künt travma başlığı altında yüksekten düşme ve darp ele alınıp TK'ları ayrı bir başlık altında incelendi. Travma nedeni ile acil servise başvuran olgulara ilk muayenelerini takiben damar yolu açıldı, nazogastrik sonda ve idrar sondası konuldu. Kan sayımı, biyokimya ve idrar tetkiki için örnek alınıp gerekli radyografileri çekildi. Durumu stabil olmayan olgulara santral venöz katater takıldı. Olgulara standart prosedüre uygun olarak antibiyotik ve tetanoz profilaksisi yapıldı.

Künt travma ve trafik kazası nedeni ile acil servisimize şok tablosunda getirilen 3 olgu direkt laparotomiye alınırken; durumu stabil olan olgulara batın ultrasonografisi (USG) ve gerekli görülenlere de diagnostik peritoneal lavaj (DPL) yapıldı. KDAY ve ASY' da şoktaki olgular hemen laparotomiye alınırken durumu stabil olan olgulara lokal yara eksplorasyonu ve gerekli olanlara direkt radyografi ile USG yapıldı. Olgularımızda ameliyat endikasyonu koyduğumuz tanı yöntemleri Tablo I' de gösterilmiştir. KDAY' na maruz kalan olgulardan periton bütünlüğü bozulanlar 2 yıl öncesine kadar hemen laparotomiye alınırken son 2 yılda vital bulguları stabil

olan, evisserasyonu olmayan ve muayenesi normal olan olgulara seçici gözlem uygulandı. Diğer travma gruplarında da aynı yöntem izlendi.

SONUÇLAR

Olguların; 36' sı (%17) kadın, 176' sı (%83) erkek olup, yaş ortalaması 32.4 (16-81) dü. Ortalama yaş kadınlarda 34.6 (16-60), erkeklerde 32 (16-81) olarak bulundu. (Hastanemizde 15 yaş ve altı Çocuk cerrahi kliniğince değerlendirilmektedir).

Kadınların hiçbirinde alkol tespit edilmezken, erkeklerin 70' i (%39.8) alkollüydü. En fazla alkol oranı %58.1 ile ASY' na maruz kalan olgularda saptandı. Travma gruplarına göre olguların dağılımı ve alkol durumu Tablo II' de görülmektedir.

Trafik kazasına maruz kalan olgulardan 14' ünün (%15.1) bilinci bulanık, 18' inin (%19.3) bilinci kapalıydı. KDAY grubundan 3 (%5.3) ve künt travmalı 7 (%23.3) olgunun başvuru sırasında bilinci kapalı, künt travmalı 3 (%10) olgunun bilinci bulanıktı. Tüm travma olguları değerlendirildiğinde 28' sinin (%13.2) bilinci kapalı, 17' sinin (%8) bilinci bulanıktı. Olgularımızda yandaş sistem patolojilerinin travma tipine göre dağılımı Tablo III' de görülmektedir.

Tablo I: Olgularımızda Ameliyat Endikasyonu Koyduğumuz Tanı Yöntemleri.

	FM-Yara eks* (%)	Direkt Grafi (%)	USG (%)	USG-DPL (%)	DPL (%)
TK 83	4 (4.9)		20 (24.2)	42 (50.3)	17 (20.6)
ASY 32	19 (59.4)	7 (21.9)	5 (15.6)		1 (3.1)
KDAY 49	38 (77.5)	4 (8.2)	7 (14.3)		
Künt 26	2 (7.7)		4 (15.4)	13 (50)	7 (26.9)
Toplam (%)	63 (33.2)	12 (6.3)	36 (19)	55 (29)	24 (12.5)

* FM: Fizik muayene, Yara eks: Yara eksplorasyonu.

Tablo II: Olgularımızda yaş, cinsiyet ve alkol durumu.

	Kadın (%)	Erkek (%)	Alkollü (%)	Toplam (%)
TK	24 (66.7)	69 (39.2)	16 (23.2)	93 (43.9)
ASY	2 (5.6)	31 (17.6)	18 (58.1)	33 (15.6)
KDAY	3 (8.3)	53 (30.1)	28 (52.8)	56 (26.4)
Künt Travma	7 (19.4)	23 (13.1)	8 (34.8)	30 (14.1)
Toplam	36 (17)	176 (83)	70 (39.8)	212 (100)
Ortalama Yaş	34.6 (16-60)	32.4 (16-81)		32 (16-81)

Tablo III: Olgularımızda yandaş sistem patolojilerinin travma tipine göre dağılımı.

	TK: 93 (%)	ASY: 93 (%)	KDAY: 56 (%)	Künt Travma: 30 (%)	Toplam: 212 (%)
Pnömotoraks	4 (4.3)	-	2 (3.6)	3 (10)	9 (4.2)
Hemotoraks	9 (9.7)	4 (12.1)	6 (10.7)	-	19 (9)
Hemopnömotoraks	-	3 (9.1)	-	-	3 (1.4)
Kapalı bilinç	18 (19.3)		3 (5.3)	7 (23.3)	28 (13.2)
Konfüze bilinç	14 (15.1)			3 (10)	17 (8)

Tablo IV: Ameliyat ettiğimiz olgularımızda en fazla yaralanan organ, negatif eksplorasyon, mortalite, morbidite oranları ve seçici gözlem uygulanan olguların travma tipine göre dağılımı.

	TK: 83	ASY: 32	KDAY: 49	Künt T:26
En fazla yaralanan organ (%)	Dalak 46 (55.4)	İnce bağırsak 17 (53.1)	İnce bağırsak 12 (24.5)	Dalak 10 (38.5)
Neg. Eksp (%)	10 (12)	6 (18.8)	24 (49)	7 (26.9)
Seçici gözlem (%)	10 (45.5)	1 (4.5)	7 (31.8)	4 (18.2)
Hastanede yatış (gün)	8.3	12.6	5.3	7
Mortalite (%)	14 (16.8)	5 (15.6)	-	3 (11.5)
Morbidite (%)	21 (25.3)	7 (27.7)	7 (14.2)	5 (19.2)

Travma nedeni ile Genel Cerrahi servisine yatırılan 212 olgunun 190' ı (%89.6) ameliyat edilip, 22 (%10.4) olguya seçici gözlem uygulandı. Seçici gözleme alınan olguların hiçbirine ameliyat gerekmedi. Seçici gözlem uygulanan olgulardan 17' si (%77.3) son 2 yıl içindeki olgulardı. Seçici gözlem uygulanan olgulardan 10' u (%45.5) TK' na, 1' i ASY' na (%4.5), 7' si KDAY' na (%31.8) , 4' ü (%18.2) künt travmaya maruz kalmıştı. Seçici gözlem uygulanan TK ve künt travmalı 14 olgunun 6' sının acil serviste yapılan USG' sinde karaciğerde hematoma ve/veya laserasyon mevcut, DPL' de eritrosit sayısı $100.000/mm^3$ ün altındaydı. Yine acil serviste yapılan USG' de perisplenik alanda minimal sıvı saptanan 5 olgu ve batın içinde minimal sıvı saptanan 3 olgu da fizik muayene, vital bulgular, hemogram takibi, parenteral sıvı, nazogastrik dekompresyon, kontrol USG ve gerekli görülenlere çekilen BT ile takip edildi. ASY' na maruz kalan, sağ ön aksiller hatta, 6. interkostal aralıktan giriş deliği bulunan ve direkt grafide diyafragma civarında izlenimi veren fakat muayenesi normal olup, DPL' si negatif olan olgunun takibinde yapılan BT' de kurşun çekirdeği ciltaltı dokuda saptandı. KDAY' na maruz kalan 7 olgu, lokal yara eksplorasyonunda periton nazifliğine rağmen muayenesinin normal, vital bulguların stabil olması ve yapılan USG' de patoloji saptanmaması üzerine aynı şekilde takip edildi. DPL yapmadığımız olgularda bilincin açık olmasına dikkat edildi.

TK' na maruz kalan 93 olgunun 9' unda (%9.7) hemotoraks, 4' ünde (%4.3) pnömotoraks; ASY' na maruz kalan 33 olgunun 4' ünde (%12.1) hemotoraks, 3' ünde (%9.1) hemo-pnömotoraks; KDAY' maruz kalan 56 olgunun 6' sında (%10.7) hemotoraks, 2' sinde (%3.6) pnömotoraks; künt travmalı 30 olgunun 3' ünde (%10) pnömotoraks saptandı. Tüm travmalı olgular gözönüne alındığında 31 (%14.6) hastaya tüp torakostomi uygulandı (Tablo II).

Ameliyat edilen TK ve künt travmalı olgularda en fazla yaralanan organ dalaktı. 83 TK olgusundan 46' sına (%55.4) ve 26 künt travma olgusunun 10' una (%38.5), toplam 109 olgunun 56' sına (%51.4) splenektomi uygulandı. Penetran travmalarda ise en fazla yaralanma ince barsaklarda görüldü. 32 ASY olgusunun 17' sinde (%53.1) ve

49 KDAY' nın 12' sinde (%24.5) ince barsaklarda perforasyon ve / veya mezenterde laserasyon görüldü. Bunların çoğuna primer tamir uygulandı. En fazla hastanede kalış ortalama 12.6 gün ile ASY' da, en az hastanede kalış ortalama 5.3 gün ile KDAY' da görüldü. Travmalı olgulardan 22' sine ortalama 5.8 gün hiperalemantasyon uygulandı. Komplikasyon olarak en sık yara yeri infeksiyonu ve akciğer patolojileri görüldü ve yandaş sistem travması olanlarda komplikasyon oranı daha fazlaydı. TK nedeni ile ameliyat edilen 14 olgunun (%16.8), 1' i grade 4 karaciğer hasarına, 2' si multipl organ yetmezliğine, 4' ü sepsise, 7' si de eşlik eden kafa ve toraks travmasına bağlı olarak kaybedildi. ASY nedeni ile ameliyat edilen 5 olgunun (% 15.6), 1' i eşlik eden kafa ve toraks travmasına, 1' i vena cava inferior yaralanmasına, 2' si multipl organ yetmezliğine, 1' i sepsise bağlı olarak kaybedildi. Künt travma nedeni ile ameliyat edilen 3 olgunun (% 11.5), 2' si multipl organ yetmezliğine, 1' i eşlik eden kafa travmasına bağlı olarak kaybedildi. KDAY' sında mortalite görülmedi. Ameliyat edilen tüm travma olguları gözönüne alındığında 22 olgu (%11.5) kaybedildi (Tablo IV). KDAY' da mortalitemiz olmaması dışında diğer oranlar literatürle uyumlu bulundu. (4,5,6)

TARTIŞMA:

Coğrafi farklılıklar olmakla birlikte, karın travmalarında künt travmalar bunun içinde de TK ilk sıradadır.(7) Alkol, yandaş sistem travması gibi nedenlerle bilincin kapalı veya konfüze olması fizik muayenenin tanıya katkısını azaltır. Belirgin karın içi yaralanması olan hastaların %23-36' sında fizik muayene ile bulgular gözden kaçmakta ve %24-48' inde yanlış pozitif sonuçlar vermektedir.(8,9) Kliniğimizde travmalı olgular vital bulgular ve fizik muayene ile değerlendirilmekte, durumu stabil olanlara kan-ıdrar tetkiki ve direk radyolojik incelemeler yapılmaktadır. Muayene ve tetkikleri şüpheli olanlara USG ve / veya DPL gibi ileri tetkikler yapılmakta, muayenesi normal olanlar en az 24 saat gözlem altında tutulmaktadır. USG; serbest sıvıyı göstermekle birlikte deneyimli radyologlar hangi organın yaralandığını %50-60 oranında saptayabilmektedir. Çabuk yapılabilmesi, tekrarlanabilmesi, radyasyon içermemesi avantajlarıdır.

(10,11) Yurt dışında yapılan bir çalışmada cerrahlara verilen 32 saatlik USG kursu sonucunda, travmalı olgulara yapılan USG' de radyologlar cerrahları %90 başarılı bulmuştur.(12) Başlangıçta inceleme süresi 5 dakika iken deneyim kazandıkça süre 2 dakikaya inmiştir. Özellikle hastayı takip edecek hekimin USG yapması daha çok tercih edilmektedir. Bizim çalışmamızda ameliyat ettiğimiz TK ve künt travmalı olguların 24'ü (%22) sadece USG sonucu ile 55'i (%50.4) USG ve DPL yapılarak laparotomiye alındı. USG, TK ve künt travmalı 79 olgunun 56' sında (%71) tanı konmasına yardımcı oldu. Literatürde USG hassasiyeti %81.5 ile %99.7 arasında bildirilmektedir.(13) Bizim çalışmamızda da USG' nin hassasiyeti %76.7 olarak bulundu.

Travmalı olguda Avrupa ve Japonya' da USG ilk tercih edilen tetkiklerden biri olmakla birlikte Amerika' da BT, USG' den daha fazla tercih edilmektedir. (10,11) Çeşitli serilerde, visseral yaralanmalarda, kontrastlı BT' nin hassasiyetinin %93-98 arasında olduğu bildirilmiştir.(14) BT özellikle retroperitoneal hematoma, diyafragma'nın küçük yırtıkları, pankreas ve mezenterik bölge lezyonlarının da faydalıdır. Mesai saatleri dışında uygulayamadığımız ve özel durumlarda kullanabildiğimiz BT' yi birkaç travmalı olgu dışında kullanamadık. DPL gereksiz laparotomi sorununu çözememekle birlikte tanıda en etkili yöntemlerden biri olmaya devam etmektedir ve tüm dünyada en yaygın kullanılan tanı yöntemidir.(15,16) DPL' nin yanlış pozitif sonuçları değişik serilerde, değişik sayılar verilmekle birlikte %2-20 arasındadır.(17) Bizim çalışmamızda DPL %7.4 yanlış pozitif olarak bulundu. Retroperitoneal hematoma olan hastalarda yanlış pozitiflik oranı daha fazladır. Özellikle kalça kırığı olan olgularda supraumbilikal girişimli DPL' nin daha az yanlış pozitif sonuç verdiği bildirilmiştir.(18) TK ve künt travma olgularına uyguladığımız DPL sonucuna dayanarak 79 hasta (%72.5) ameliyata alındı.

DL genel ya da lokal anestezi ile karına girilerek direk görüş ile tanı konmasını sağlayan ve uygun olgularda gereksiz laparotomiye önleyen yeni yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır. Geniş serilerde DL' nin doğru tanı oranı %95 olarak kabul edilmekle birlikte yapan hekimin tecrübesi önemlidir.(19,20) Kliniğimizde DL henüz yapılamamaktadır. Künt travmalarda intraabdominal organ yaralanmaları sıklık sırasına göre, dalak, karaciğer, mezenter ve ince barsak olarak bildirilmektedir.(21) Künt travmalarda USG ve BT gibi görüntüleme yöntemlerinin kullanılmaya başlanmasından sonra sıklık sırasında karaciğer yaralanmaları dalak yaralanmalarının önüne geçmiştir.(22) Son zamanlarda yapılan geniş serilerde ASY' da en sık yaralanan organlar ince barsak, kolon, karaciğer, vasküler yapılar ve mide olarak belirtilmektedir.(5) KDAY' da ise en sık karaciğer, kolon, ince barsak ve mide yaralanmaları görülmektedir.(23) Bizim çalışmamızda da künt travmalarda dalak, ASY' i ve KDAY' da ince barsaklar en fazla yaralanan organlardı. ASY' da literatürde en agresif yaklaşımla %5-15 negatif laparotomi oranı bildirilmektedir.

(5,24,25) KDAY' da ise bu oran %40 civarındadır. Yeni görüntüleme yöntemleri ve gelişen tanı yöntemleri negatif laparotomi insidansını %30-40' lardan %7-10' lara düşürmüştür.(26,27) KDAY' da hemen ameliyat yapılması yaralanan organların (en sık ince barsak) tamir sonuçlarının başarılı olması mortalite ve morbiditeyi düşürmekle beraber negatif laparotomiye arttırmaktadır. Penetran travmalı 30 (%37), TK ve künt travmalı 17 (%15.6) olmak üzere toplam 47 olgu (%24.7) negatif laparotomi olarak değerlendirildi. En fazla negatif laparotomi oranı 24 olgu (%49) ile KDAY' da görüldü. Seçici gözlem oranımızın arttığı son iki yıl içinde 6 olgu negatif laparotomi olarak değerlendirildi. Son iki yıllık olgularımız gözönüne alındığında negatif laparotomi oranımız %14 olarak bulundu. Negatif laparotomi yapılan olgularda postop mortalite görülmezken, morbidite %10.6 olarak bulunup, morbiditenin yandaş sistem yaralanmalarıyla ilişkili olduğu görüldü.

SONUÇ

Karın travmalarının tanısı ağırlıklı olarak fizik muayene ve gözleme dayanmaktadır. Künt travmalarda radyolojik görüntüleme yöntemleri ve DPL, penetran travmalarda ise lokal yara eksplorasyonu ve fizik muayene ön planda tercih edilmiştir. Non invaziv yaklaşımların tercih edildiği günümüzde; Batın içi organ yaralanma şüphesi olan olguları klinik takibe almakta, muayene bulguları, laboratuvar ve radyoloji incelemelerinde organ yaralanması bulguları gözlenirse ameliyat etmekteyiz. Ameliyat edilen, 83 TK' lı olgudan multipl travmalı 14'ü (%16.9), 32 ASY' lı olgudan 5'i (%15.6), 26 künt travmalı olgudan multipl travmalı 3'ü (%11.5) kaybedilirken, KDAY' lı olgularda mortalite görülmedi. Ameliyat edilen tüm travma olguları gözönüne alındığında 22 olgu (%11.5) kaybedildi. Morbidite nedeni en sık yara yeri infeksiyonu ve akciğer patolojileriydi ve yandaş sistem travması olanlarda komplikasyon daha fazlaydı. Penetran travmalarda negatif laparotomi oranımız literatürden fazla olmasına rağmen mortalitemiz sıfır, morbiditemiz düşüktür. Tanıda yeni yöntemler (BT, DL), seçici gözlem metodunun uygulamaya girmesi travmaya yaklaşımda değişikliklere yol açmıştır. BT' nin visseral yaralanmalarda hassasiyeti oldukça yüksektir, uygulanabilen merkezlerde seçici gözlem oranını arttırmalıdır. Travmalı hastanın tanı ve tedavisinde uygulamaya yeni başlanan DL' nin gittikçe yaygınlaşıp uygun hastalar için DPL' nin önüne geçebileceği düşünülmektedir.

Geçmiş yıllardaki invaziv yaklaşımımız negatif laparotomi oranını yükseltmekle birlikte son yıllarda vital bulguları stabil, muayenesi normal, radyolojik ve laboratuvar tetkikleri sonucu belirgin batın içi patoloji tespit edilmeyen olgularda ön plana aldığımız seçici gözlem uygulaması negatif laparotomi oranımızı belirgin olarak azalttı. Yeni tanı yöntemlerinde kullanılmasıyla birlikte seçici gözlem oranının artacağı ve negatif laparotomilerin azalacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR:

1-Champion H.R., Copes W.S., Sacco W.J., et al : The Major Trauma Outcome Study: Establishing National Norms For Trauma Core. *J. Trauma.* 30 : 1356, 1990

2-Cox E.F. : Blunt abdominal trauma: A 5-Year Analysis of 870 Patient Requiring Celiotomy, *Ann. Surg.* 191:467, 1984

3-Mc Anena O.J., Moore E.E., Marx J.E. : Initial Evaluation of the patient with Blunt Abdominal Trauma. *Surg.Clin. North Am.* 70:495, 1990

4-Britt L.D., Weireter L.J., Riblet J.L., et al : Priorities in the management of profound shock. *Surg. Clin. North Am.* 76: 645, 1996

5-Feliciano D.V., Burch J.M., Patrinel V.S., et al : Abdominal gunshot wounds. An urban trauma center's experience with 300 consecutive patients. *Ann. Surg.* 208:362, 1988

6-Velidedeoğlu E., Özdemir A., Özenç A., et al : Factor affecting postoperative mortality in abdominal trauma. *Int. Surg.* 77:198, 1992

7-Cayten C.G., Stahl W.M., Agarwal N., et al : Analyses of preventable deaths by mechanism of injury among 13500 trauma admissions : *Ann. Surg.* 214:510, 1991

8-Jones T.K., Walsh J.W., Maull K.K.: Diagnostic imaging in blunt trauma of the abdomen. *Surg. Gynecol. Obstet.* 157: 389, 1983

9-Williams R.Z., Zollinger R.M. : Diagnosis and prognostic factors in abdominal trauma *Am. J. Surg.* 97: 575, 1959

10-Greusner R., Mentges R., Duber C.H., et al : Sonography versus peritoneal lavage in blunt abdominal trauma. *J. Trauma.* 29:242, 1986

11-Bode P., Niezen A., Schipner J., et al : Abdominal ultrasonography is a reliable indicator for conclusive laparotomy in blunt abdominal trauma. *J. Trauma.* 34:27, 1993

12-Rocycki G.S., Ochsner M.G., Schmidt İ.A. : A prospective study of surgeon performed ultrasound as the primary adjuvant modality for injured patient assessment. *J. Trauma.* 39:492, 1995

13-Mc Anena O.J., Moore E.E., Marx J.E. : Initial Evaluation of the patient with blunt abdominal trauma. *Surg. Clin. North Am.*

70:495, 1990

14-Pevec W.C., Peituman A.B., Udekov A.O., et al : Computed Tomography in the Evaluation of Blunt Abdominal Trauma. *Surg. Gynecol. Obstet.* 173: 263, 1991

15-Barba C., Owen D., Fleiszer D., et al : Is positive diagnostic peritoneal lavage an absolute indication for laparotomy in all patients with blunt trauma. *Can. J. Surg.* 34:442, 1991

16-Sarkey A.J., Farnel M.B., Williams H.J., et al : The complementary roles of diagnostic peritoneal lavage and computed tomography in the evaluation of blunt abdominal trauma. *Surgery.* 106:794, 1989

17-Grüssner R., Rückert K., Klotterl J., et al : Ultrashall und Lavage beim stumpfen Buchtrauma polytraumatisierter Patienten. *Dtsch. Med. Wochescher.* 110:1521, 1985

18-Belgerden S., Kurtoğlu M., et al : Laparotomie indikationen bei Beckenbrüchen. *Zent. bl. Chir.* 111:605, 1986

19-Livingston D.H. : New diagnostic and therapetic in trauma. *Curr. Opin. Gen. Surg.* 1:35, 1994

20-Berci G., Dunkelman D., Michael S.L., et al : Emergency minilaparoscopy in abdominal trauma. *Am. J. Surg.* 146:261, 1983

21-Wilkinson A.E. : Review of diagnostic methods in abdominal trauma. *S. Afr. J. Surg.* 27:49, 1989

22-Federico J.A., Horner W.A., Clark D.E., et al : Blunt hepatic trauma: Nonoperative management in adults. *Arch. Surg.* 125:905, 1990

23-Lee W.C., Uddo J.F., Nance F.C. : Surgical judgement in the management of abdominal stab wounds. *Ann. Surg.* 199:549, 1984

24-Dawidson I., Miller E., Litwin M.S. : Gunshot wounds of the abdomen. A review of 277 cases. *Arch. Surg.* 11:862, 1976

25-Sosa J.L., Baker M., Puente I., et al : Negative laparotomy in abdominal gunshot wounds: potential impact of laparoscopy. *J. Trauma,* 38(2): 366, 1995

26-Peck J.J., Berne T.V. : Posterior abdominal stab wounds. *J. Trauma* 21:298, 1981

27-Coppa G.F., Davalle M., Pachter H.L., et al : Management of penetrating wounds of the back and flank. *Surg. Gynecol. Obst.* 159:514, 1984