

KÜNT TRAVMALARINI TAKİBEN OLUŞAN MAJOR GASTROENTERİK  
YARALANMALARDA PROGNOZU BELİRLEYEN FAKTÖRLERTHE PROGNOSTIC FACTORS IN MAJOR GASTROENTERIC INJURIES  
FROM BLUNT TRAUMADr.Nuh Zafer CANTÜRK Dr.Nihat Zafer UTKAN Dr.Harun ANALAY  
Dr.Cihan YILDIRIR Dr.Mustafa DÜLGER

**ÖZET:** Künt batın travmalarının sonucu oluşan içi boş organ yaralanmaları çok sık rastlanan bir durum değildir. Ayrıca içi boş organlara ait yaralanmaların saptanması için herhangi bir laboratuvar bulgusu ve peritoneal lavaj, ultrasound ve bilgisayarlı tomografi gibi karakteristik tanı yöntemi yoktur. Bu çalışmada bu sık rastlanmayan yaralanma şeklinin etiyojisi, tanı ve tedavi yaklaşımları ile prognozu belirleyici faktörlerin saptanması için deneyimlerimizi gözden geçirmek istedik. Bu çalışma Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Anabilim dalında künt karın travması nedeni ile laparotomi uygulanan ve içi boş organ yaralanması saptanan hastalara ait kayıtların retrospektif ve prospektif incelenmesi sonucu gerçekleştirilmiştir. Her hastada yaralanma ciddiyet skoru (ISS), extraabdominal organ yaralanması ve hematokrit düzeyi tayin edildi. En fazla yaralanan içi boş organlar ince barsaklar sonra ise kolon idi. Prognozu belirleyen 5 faktör saptanmış olup bunlar hastanın yaşı, başvuru anındaki hematokrit değeri, şok indeksi, yaralanma ciddiyet skoru ve batın dışı organ yaralanması idi.

**Anahtar Kelimeler:** Künt Travma, Gastroenterik Yaralanma

**SUMMARY:** Injury to the gastrointestinal tract from blunt trauma which was first reported by Aristotle is a rare event. There are no characteristic laboratory findings, and diagnostic methods. We there fore reviewed our experience with gastroenteric injuries from blunt trauma to evaluate the etiology, diagnosis, management, and prognostic factors of these unusual injuries. We prospectively and retrospectively reviewed the charts of all patients who sustained gastrointestinal injury from blunt trauma and were treated at the Department of General Surgery in Cumhuriyet University. Injury severity Score (ISS), concomitant extraabdominal organ injury, and shock index were determined for each patient. Small bowell perforations were the most frequent injuries, followed by colorectal injuries. Five prognose predictive factors were determined. These factors were age, initial hematocrit value, shock index, injury severity score and number of concomitant extraabdominal injury.

**Key Words:** Blunt Trauma, Gastroenteric Injury.

Künt batın travmalarının sonucu oluşan içi boş organ yaralanmaları Aristoteles'ten beri bilinmesine rağmen, çok sık rastlanan bir durum değildir. İçi boş organ yaralanması görülme sıklığı penetre yaralanmalarda %90 iken, künt travmalarda ise bu oran %4-15'tir (1-3). Motorlu araçların neden olduğu künt karın travmaları çoğu kez birden fazla organı tutan büyük yaralanmalara neden olabilir. Ameliyat teknikleri kadar özellikle intraabdominal kanamaların saptanması içinde çok iyi metodlar geliştirilmiştir. Ancak içi

boş organlara ait yaralanmaların saptanması için herhangi bir laboratuvar bulgusu peritoneal lavaj, ultrasound ve bilgisayarlı tomografi gibi karakteristik tanısal yöntem yoktur. Buna rağmen bu gastroenterik yaralanmaların erken tanısı ve tedavisi ciddi komplikasyonlardan korunmak ve ölüm oranlarını azaltmak için çok önemlidir (4). Bu çalışmada sık rastlanmayan bu yaralanma şeklinin etiyojisi, tanı ve tedavi yaklaşımları ile prognozu belirleyici faktörlerin saptanması için deneyimlerimizi gözden geçirmek istedik.

## MATERİYAL-METOT

Bu çalışma Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Anabilim dalında künt karın travması nedeni ile laparotomi uygulanan ve içi boş organ yaralanması saptanan hastalara ait

\* Kocaeli Üniv. Tıp Fak. Genel Cerrahi ABD, Kocaeli

\*\* Cumhuriyet Üniv. Tıp Fak. Genel Cerrahi ABD. Sivas

**Yazışma Adresi:** Dr.Nuh Zafer Cantürk

Aydoğan M Hayri Sığırcı cad. Anadolu Beşer ap. D:4  
58040 Sivas

kayıtların retrospektif ve prospektif incelenmesi sonucu gerçekleştirildi. Çalışmamızda hasta popülasyonu yaralanmanın mekanizması, klinik bulgular, yararlı tanı araçları, birlikte bulunan yaralanmalar, batin içi yaralanma tipleri ve mortalite tek tek gözden geçirildi. İçi boş organlara ait yaralanmalar perforasyon, transeksiyon ve mide, duodenum, ince barsaklar ve kolonun devaskülerizasyonu ile seyreden mezenter yaralanmaları şeklinde incelendi.

Kayıtlardan yaralanan her hastaya ait yaş, yaralanma mekanizması, yaralanan içi boş organın lokalizasyonu, birlikte bulunan karın içi ve dışı organ yaralanmaları, Yaralanma Ciddiyet Skoru (ISS), komplikasyonlar ve hastanede kalış süreleri belirlendi. Sonuçlar istatistiki olarak analiz edildi. Veriler Ortalama±Standard sapma olarak belirtildi.

### SONUÇLAR

Künt batin travması sonunda laparotomi yapılan ve içi boş organ yaralanması saptanan 88 hasta için kadın/erkek oranı 22/66 (1/3) idi. Yaş ortalaması 29.30 1.73 bulundu. İçi boş organ yaralanması saptanan olguların 67'sinde motorlu araçlarla yaralanma, 16'sında yüksekte düşme ve 5 tanesinde ise diğer nedenlerle yaralanmalar şeklinde idi.

Şok (sistolik kan basıncı 90 mmHg'dan düşük olan) 41 olguda saptandı. Bütün hastalara başvuru anından itibaren solunum problemi yaratacak durumları kontrol altına alındı, damar yolu açılıp idrar sondası takıldı. Ortalama hematokrit hastaneye kabul sırasında 32.7±0.6 ve 20 ta-

nesinde 30'dan daha az idi. Başvuru anında altmış dört olguda peritoneal iritasyon bulguları saptandı.

Parasentez tüm hastalara yapıldı. 28 olguda anlamlı pozitif sonuç verdi. Periton lavajı 45 hastada uygulandı. Yirmi dokuz tanesinde (%64.4) tanesinde sonuç pozitif idi. Direkt batin grafisi çekilen 52 olgudan 20 tanesinde pozitif bulgulara rastlandı (12'sinde pelvis kırığı, 7'sinde distandü ince barsak gölgeleri, 4'ünde serbest batin içi gaz, birinde lomber spinal yaralanma). Direkt akciğer grafisi çekilen 32 hastanın 12'sinde pozitif bulgulara rastlandı. Serbest batin içi sıvıya vakaların 18'inde rastlanırken, 3 hastada batin içi yaralanmaya ait harici bulgu saptandı. Altmış olguda çeşitli tipte ekstra abdominal yaralanma vardı. Bunlardan 35 vakada aralarında kafa travması, toraks, iskelet sistemi ve yumuşak doku patolojisi olan iki veya daha fazla ekstra abdominal yaralanma vardı. Yumuşak doku yaralanması 37 hastada en sık rastlanan yaralanma çeşidi idi. 36 hastada rastlanan ekstremitte kırıkları ikinci sırayı alıyordu. 20 hastada çeşitli tipte kafa travması, 11 hastada toraks ve 3 tanesinde de kardiovasküler sistem yaralanması belirlendi. Sadece bir tane ek batin içi yaralanma 30, iki adet ek yaralanma 9, üç veya daha fazla ek organ yaralanması ise iki hastada belirlendi. 32 olguda ise içi boş organ yaralanması dışında başka bir batin içi patoloji saptanmadı (Tablo-I).

İçi boş organ yaralanmaları arasında saptanan barsak yaralanmaları serozal zedelenmeden perforasyon ve mezenter ayrılmasına kadar değişik derecelerde 48 yaralanmayı içermekte idi. 25 hastada ince barsak yaralanması, 13 va-

**Tablo-I: Yaralanan intraabdominal organların birlikte bulunabilme sıklığının karşılaştırılması**

YARALANAN YER	RETROPERİTONEAL HEMATOM	KARACİĞER	DALAK	MESANE	BÖBREK	ARTER	YARALANMA YOK
MİDE (n=4)	%50	%0	%25	%0	%0	%0	%50
DUODENUM (n=4)	%50	%0	%0	%0	%0	%0	%25
İNCE BARSAK (n=31)	%24	%7	%13	%0	%0	%0	%58
KOLON (n=13)	%23	%7.7	%15.4	%0	%0	%0	%46
SAFRA KESESİ (n=5)	%20	%20	%0	%0	%0	%0	%6
MEZENTER (n=42)	%45,2	%21,4	%16.6	%7.1	%23	%23	%35.7

**Tablo-II: Yaralanan içi boş organların ve bunlara neden olan ISS değerlerinin mortalite ile ilgisinin karşılaştırılması**

YARALANAN YERİ	SAYI	ISS	MORTALİTE ORANI	EX OLAN OLGULARDA ISS
Mide	4	24±10.4	- (%0)	-
Duodenum	4	24.5±9.0	- (%0)	-
İnce barsak perforasyonu	31	21.2±9.3	5 (%16.1)	26.4±11.8
İnce barsak mezenter yaralanması	35	19.7±9.3	6 (17.1)	32.4±11.7
Kolon perforasyonu	13	20.4±7.3	1 (%7.7)	34
Kolon mezenter yaralanması	8	23±8.6	1 (%12.5)	34
Safra kesesi yaralanması	5	20.5±13.1	1 (%20)	41

kada kolon ve 4 vakada da duodenum yaralanması saptandı. İnce barsak yaralanmasının 18/25 kadarı ileumda idi. Duodenum yaralanması olan bir vakaya sadece bir adet primer sütür kondu. Diğer iki vakaya ise primer sütür ve tüp gastrostomi ile duodenostomi yapıldı. Duodenum bir vakada 2. kısımda hemen ampulla altından transekte olmuştu, uçlar primer olarak kapatıldı ve gastroenterostomi yapıldı. Kolon yaralanması saptanan 13 olguya uygun vakalarda sağ kolonda primer tamir sol kolonda onarım ve kolostomi uygulandı. Yaralanmaların cinsine göre Yaralanma Ciddiyet Skoru (ISS) değerleri Tablo-I'de verildi. Buna göre ince barsak yaralanması olan hastaların 31 tanesinde perforasyon veya transeksiyon şeklinde yaralanma vardı. Bunlarda ISS değeri 21.2±9.3 ve mortalite oranı 16.1 idi. Bu grupta en sık yaralanma nedeni trafik kazaları idi. Olguların sadece %24'ünde ekstraabdominal organ yaralanması saptanmadı. Transeksiyon ve perforasyon ile seyreden olguların beş tanesi eks olurken; ince barsak mezenterinin yaralanması olan 35 olguda ISS değeri ortalama 19.7±9.3 ve mortalite oranı 17.1 idi.

On üç olguda ise kolonda perforasyon ve transeksiyon şeklinde yaralanma saptandı. Bunların ISS değerleri ise ortalama 20.4±7.3 idi. Bunlardan ancak bir tanesi eks oldu. Onun eks nedeni ise birlikte bulunan ek organ yaralanmaları idi. Sekiz olguda ise kolon mezenterisi yaralanması vardı. Onlarda ise ISS değeri 23±8.6 olarak bulundu. Mortalite oranı %12.5 idi. Kolon yaralanması olan olgularda uygun vakalarda sağ kolonda primer tamir sol kolonda onarım ve kolostomi uygulandı.

Mide yaralanması 3 hastada belirlendi. Tedavide tüp gastrostomi ve primer tamir yapıldı. Mide ve duodenum yaralanmaları incelendiğinde en yüksek ISS değerlerinin bunlara ait olduğu görülmektedir. Bunlar sırası ile 24±10.4 ve 24.5±9.0 idi. Ancak mortalite saptanamadı.

Bu çalışmadaki mortalite oranı %15.9'dur. Bu 14 ölümün 14 tanesi trafik kazası sonucu yaralanan hastalarda oluşmuştur. 13 kişide ekstra abdominal yaralanma vardı. Bu hastaların 11 tanesinde intraabdominal yaralanmanın yanında 2 veya daha fazla ek yaralanma saptandı. Üç hastada ölmeden önce multiple organ yetmezliği gelişti. Kafa travması dört, akut respiratuvar distres sendromu bir, toraks travması 3, kontrol edilemeyen kanama bir, akut böbrek yetmezliği bir vakada primer ölüm nedeni olarak kabul edildi. Bir vakada ise ölüm nedeni belirlenemedi. Bir vaka intraoperatif eks oldu.

#### Prognoz Belirleyici Endikatörler.

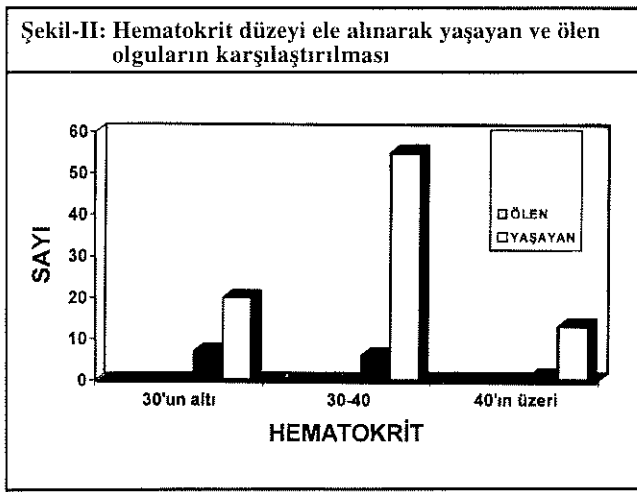
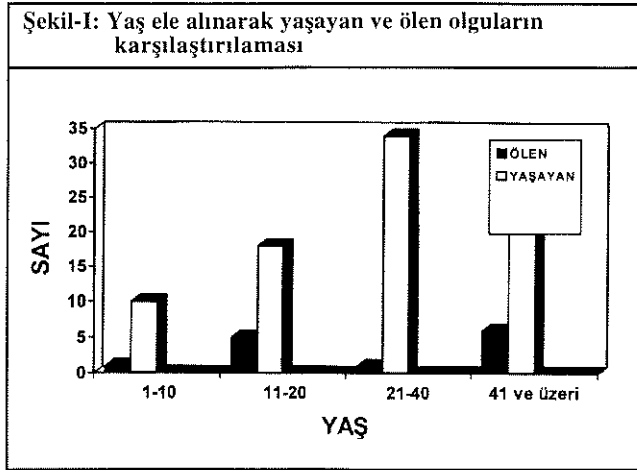
Belirlenen bazı parametreler başvuru anında kolayca saptanabilir, bunlarda hastanın seyrini ve mortalite şansını belirlemede yardımcı olabilir. Bu konuda yararlı olacak beş parametre ise şöyle irdelenebilir.

**1. YAŞ:** Küçük yaşlar ve ileri yaşlarda mortalitenin arttığı 1-10 yaş (1/10) %10, 11-20 yaş grubunda (5/18) %38.5, 21-40 yaş arasında (1/34) %3.7 ve 41 yaş ve üzerinde (6/24) %26.1 oranında ölüme görülmesi ile açıktır. Kolmogrow Simirnow testine göre gruplar arasında anlamlı fark bulunmamıştır (p>0.05) (Şekil-I).

**2. HEMATOKRİT:** Hemen alınan kan örneklerinde hematokrit değeri 30'un altında ise mortalite oranı (7/20) %31.6, hematokrit değeri 30-40 arası ise (6/55) %13.9 ve 40'ın üzerinde ise bu oran (1/13) %9.1 olarak saptandı. Gruplar arasında ki fark önemli idi (p<0.05) (Şekil-II).

**3. ŞOK İNDEKSİ:** (Kalp Hızı/Sistolik kan basıncı) : Bu değer 1.6'e kadar iken mortalite oranı hiç değişmez iken şok indeksi 1.6'in üzerine çıkınca mortalite oranı %43'e ulaşmaktadır. 1.6 ve üzeri değerler istatistik olarak anlamlı idi (p<0.05).

**4. YARALANMA CİDDİYET SKORU (ISS):** Ortalama ISS değeri yaşayan olgularda 19.05±7.40, ölen has-



talarda ise  $33.1 \pm 11.7$  idi. 0-10 yaş ile 40 yaş üzerinde olup ölen olgularda ortalama ISS'nin  $30.71 \pm 13.7$ , 11-20 yaş grubunda ortalama  $36.8 \pm 7.43$  olduğu zaman arttığını saptadık. ISS'nin 30'un üzerine çıktığı olgularda mortalite oranının (9/21) %42.9 gibi bir değere ulaştığını belirledik. Gruplar arasında istatistiki olarak anlamlı fark vardı ( $p < 0.05$ ) (Şekil III) (Tablo-II).

#### 5. BİRLİKTE OLAN EKSTRA ABDOMİNAL

**ORGAN YARALANMASI:** Ekstra abdominal organ yaralanması olmayan olgularda mortalite oranı (1/12) %11.1 iken yaralanma bulunan olgularda mortalite oranı (13/76) %18.75 olarak belirlendi. Gruplar arasında istatistiki olarak anlamlı fark yoktu ( $p > 0.05$ ) (Şekil-IV) (Tablo III).

#### TARTIŞMA

Günümüzün önemli bir sağlık sorunu olan travmadan ölümler 1-38 yaş grubunda başta gelen ölüm sebebi olarak bildirilmektedir (5,6). Üreme çağındaki şahıslar da etkileyen travma ile ölüm, sakat kalma ve üretkenliği kaybetmenin maliyeti çok yüksektir (1).

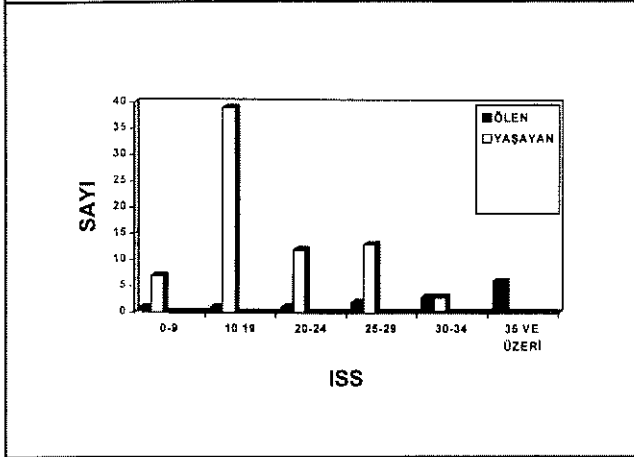
Bu çalışmada künt batın travmalarının esas sebebi olarak trafik kazalarının olduğu bir kez daha görüldü. Bu sonuçlar literatür ile uyumludur (5,7). Bu hastalarda müdahalede en önemli şey laparotomiye gerek olup olmadığına karar vermektir (8).

Travma olgularında klinik muayene ve bulguları yanlış sonuç verebilir tekrarlayan değerlendirmelerde önceden hiç bir bulgu elde edilmeyen olgularda daha sonraki mu-

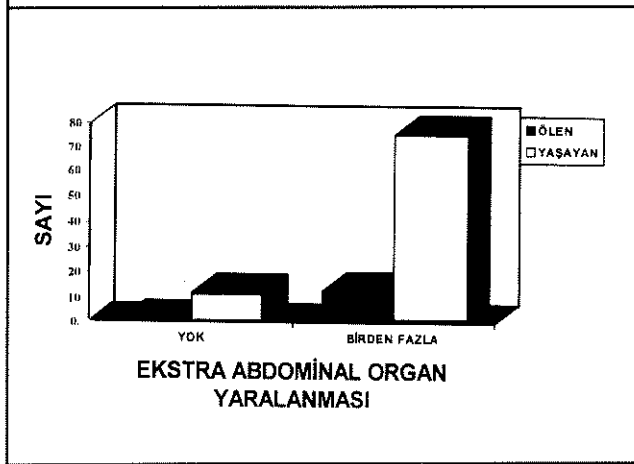
**Tablo-III: Yaralanan intraabdominal organlara eşlik eden ekstraabdominal organların sıklığının karşılaştırılması**

YARALANAN YER	YARALANMA YOK	YUMUŞAK DOKU	EKSTREMİTELER	TORAKS	KAFA	KARDİOVASKÜLER
MİDE (n=4)	%0	%50	%100	%0	%25	%0
DUODENUM (n=4)	%0	%50	%25	%0	%25	%0
İNCE BARSAK (n=31)	%24	%56	%40	%8	%28	%8
KOLON (n=13)	%7.7	%31	%31	%7.7	%31	%0
SAFRA KESESİ (n=4)	%25	%50	%25	%25	%25	%0
MEZENTER (n=30)	%6.6	%63	%80	%23	%40	%6.6

Şekil-III: ISS değeri ele alınarak yaşayan ve ölen olguların karşılaştırılması



Şekil-IV: Ekstraabdominal organ yaralanması esas alınarak yaşayan ölen olguların karşılaştırılması



ayenelerin sonucunda intraabdominal yaralanmaya özgü değişikliklere rastlanabilir (5,7,9). Bu çalışma da bu fikri kanıtlar niteliktedir. Peritoneal lavajının künt batın travmasına maruz kalan bu hastaların tanısında çok değerli bir tanı aracı olarak kullanılabileceği bildirilmiştir (7,10). Ancak bizim çalışmamızda ki %65'lik oran tanı açısından çok yeterli görünmektedir. Buna rağmen yine de bir tanı modolitesi olarak kullanılabilir.

Künt batın travması ile yaralanan olgularda tanısız amaçla kullanılan direkt batın filmlerinin organ perforasyonu olan hastalarda dahi çok az tanısız değeri olduğu görülmüştür. Direkt karın grafisi çekilen hastalarda akciğer grafisinin yararlılık oranı %25.4 olarak bulundu. Bizim değerlerimiz literatür ile uyumlu idi (5,11,12).

Gastrik ve duodenal yaralanmalarda saptanan ISS değeri diğer yaralanma şekillerine göre yüksek ise de bu ol-

gularımızda mortalite görülmedi. Literatürde bu konuda çelişkili raporlar vardır. Örneğin Courcy ve arkadaşları (3) gastrik perforasyon saptadıkları altı olguda mortalite bildirmezken genelde %50 oranında mortalite olduğu ileri sürülmektedir (3,14). Literatürde ikinci en sık mortalite bildirilen yaralanma çeşidi ise duodenum yaralanması idi (3,15). Bizim çalışmamızda bu tür mortalite bildirilmemesi vaka sayısının kısıtlılığı ile açıklanabilir.

Mezenterik yaralanmalarının daha çok distal ileumda ve sağ kolonda olduğunu belirledik. Bu durum literatür bilgilerine uyumlu idi (16). Proksimal jejunumda mezenterik avulsüyonlara sık maruz kalan bir yer olduğunu gördük. Bu verilerin ışığında kısa mezenterli barsak segmentleri travma sırasında avulsüyona daha yatkındır iddiasında bulunabiliriz.

Çalışmamızda mortalite oranı literatür ile uyumlu olarak %15.9 idi (1). Ölümle sonuçlanan vakaların %79'unda intraabdominal yaralanmanın dışında iki veya daha fazla organ yaralanması saptandı. Bu çalışmanın amaçlarından bir tanesinde hastaneye başvuru anında içi boş organ yaralanmasından şüphelenilen hastalarda ileri sürülen beş kriteri incelemektir. 10 yaş altında 40 yaş üzerinde, hematokrit değeri 30'un altında şok indeksi, 1.6'sının üzerinde, III 30'un üzerinde ve ekstraabdominal organ yaralanması varlığında hastanın mortalite oranının arttığı görüldü. Bazı yazarlar ISS'si 15'in üzerinde olan vakaları ağır travmaya mağruz kalmış olarak tanımlarken bir başka grup ise bu değeri 25 ve üzeri olarak bildirmiştir (11,17,18). Bizim sonuçlarımızda bununla uyumlu olmakla birlikte mortalitenin ISS 30'un üzerine çıktığı durumlarda daha belirginleştiği özellikle yaş grupları ele alınınca ilk 10 yaş ve 40 yaş sonrasında mortalite sınırı olarak kabul edilen değerlerin daha da düştüğünü belirledik. Bu değerler künt karın travması geçiren hastalarda hemen ve kolayca belirlenebilir ve travma ciddiyetini saptamada yararlanılabilir kanaatindeyiz. Künt travmaya mağruz kalan hastaların başlangıç ISS'si ve diğer faktörlerin belirlenmesinin yüksek risk grubunun önceden tespiti ile uygun ve en hızlı tedavi yaklaşımının planlanmasını kolaylaştıracağı düşünmekteyiz.

## KAYNAKLAR

1. Vassy LE, Klecker RL, Koch E, Morse TS: Traumatic gastric perforation in children from blunt trauma. J Trauma, 15:184-6, 1975.

2. Moore EE, Moore JB, Van Duzer-Moore S: Mandatory laparotomy for gunshot wounds penetrating the abdomen. *Am J Surg.*, 140:847-50, 1980.
3. Talton DS, Craig MH, Hauser CJ, Poole GV: Major gastroenteric injuries from blunt trauma. *Am Surg.*, 61:69-72, 1995.
4. Donohue JH, Crass RA- Trunkey DD: The management of duodenal and other small intestinal trauma. *World J Surg.*, 9:904-13, 1985.
5. Van Rensburg, PSJ, Theron EJ, Nel CJC: Blunt abdominal trauma. *S Afr J Surg.*, 24(2):52-56, 1986.
6. Cox EF: Blunt abdominal trauma: 5 year analysis of 870 patients of 870 patients requiring celiotomy. *Ann Surg.*, 199:467-474, 1984.
7. Bivins BA, Sachatella CR, Dougherty ME: Diagnostic peritoneal lavage is superior to clinical evaluation in blunt trauma. *Am Surg.*, 44:637-641, 1978.
8. Polk HC, Flint LM, Intraabdominal injuries in polytrauma. *World J Surg.*, 56-67, 1983.
9. Jones TK, Walsh JW, Maull KI: Diagnostic imaging in blunt trauma of the abdomen. *Surg Gynecol Obstet.*, 157:389-398, 1983.
10. Bagwell CE, Ferguson W: Blunt abdominal trauma: exploratory laparotomy or peritoneal lavage. *Am J Surg.*, 140:3687-373, 1980.
11. Meyer EE, Crass RA: Abdominal trauma. *Surg Clin North Am.*, 62:105-111, 1982.
12. Hunt KE, Garrison RN, Fry DE: Perforating injuries of the gastrointestinal tract following blunt abdominal trauma. *Am Surg.*, 46:100-104, 1980.
13. Courcy PA, Soderstrom C, Brotman S: Gastric rupture from blunt trauma: A plea for minimal diagnostic and early surgery. *Am Surg.*, 50:424-7, 1984.
14. Runsting LA, Morton JH: Gastric rupture from blunt abdominal trauma. *J Trauma*, 27:887-890, 1987.
15. Shuck JM, Lowe RJ: Intestinal disruption due to blunt abdominal trauma. *Am J Surg.*, 13:668-73, 1987.
16. Dauterive AH, Flancbaum L, Cox EF: Blunt intestinal trauma: A modern-day review. *Am Surg.*, 201:198-203, 1985.
17. Baker SP, O'Neill B: The injury severity score can update. *J Trauma* 16(11):882-85, 1976.
18. Committee on Injury Scoring: Abbreviated Injury Score, 1985 Revision. Des Plaines, Illinois, American Association of Automotive Medicine.