

KÜNT KARIN TRAVMALARINDA ULTRASONOGRAFI

ULTRASOUND IN BLUNT ABDOMINAL TRAUMA

Dr.Serdar SAYDAM* Dr.Seymen BORA* Dr.Metin KARAASLAN**
Dr.Hasan BAKIR*** Dr.Bülent ELVERDİ* Dr.Enis İGÇİ****

ÖZET: Ocak 1989 ve Aralık 1993 tarihleri arasında, 184 künt karın travmalı hastada tanıda Ultrasonografi (USG) kullanıldı. USG deneyimli bir radyolog tarafından yapıldı. 110 hastada herhangi bir patolojiyle karşılaşılma. 74 hasta ameliyata alındı. 70 hastada (%38) periton içi serbest sıvı tanımlandı. USG'nin duyarlılığı %94.5, özgüllüğü ise %100 olarak saptandı. Sonuç olarak USG'nin hemodinamik olarak stabil künt batın travmalı hastalarda ilk tanısal seçenek olması gerektiği kanaatine varıldı.

Anahtar Sözcükler: Ultrasonografi, Künt Batın Travması.

SUMMARY: Between January 1989 and December 1993, 184 patients with blunt abdominal injuries were examined prospectively. Sonographic examinations were performed by an experienced radiologist. 110 patients were no abdominal pathology. Seventy-four of this patients were operated. In 70 cases (38%), free intraperitoneal fluid was demonstrated ultrasonographically. Ultrasonography in terms of detecting free intra-abdominal fluid 94.5% and 100% sensitivity and specificity respectively. Ultrasonography must be the first diagnostic tool for evaluation of the hemodynamically stable patients with blunt abdominal trauma.

Key Words: Ultrasonography, Blunt Abdominal Traumas.

Künt batın travmalı hastaları değerlendirmek hala önemli bir sorun olarak karşımızda durmaktadır. Root (1) tarafından tanımlanan Diyagnostik periton lavajı (DPL), künt karın travmalı hastaların değerlendirilmesinde en çok kullanılan yöntem özelliğini korumaktadır. Orijinal metotta zaman içinde çeşitli değişiklikler yapılmıştır (2,3). Tilling (4) ve arkadaşları tarafından tanımlanan ultrasonografik (USG) değerlendirme, metodun değişken duyarlılığı ve özgüllüğü nedeniyle tartışılır bir yöntem özelliğini halen korumaktadır. Biz bu çalışmamızda sadece batın içi serbest sıvıyı saptamada USG'nin değerini ve klinikte kullanılabilir algoritmayı saptamaya çalıştık.

MATERİYEL-METOD

Ocak 1989-Aralık 1993 tarihleri arasında DEÜTF Acil

Servisi'ne müracaat eden künt karın travmalı 184 hasta çalışmaya dahil edildi. Hemodinamik olarak stabil olmayan ve bilinç kaybı olan hastalara (TA.>80mmhg, Nb>110/dk) doğrudan parasentez ile DPL uygulandı ve bunlar çalışma dışı bırakıldı. Hastaların 112'si erkek (%61) ve 72'si kadın (%39) idi. Ortalama yaş 35 (21-77) olarak belirlendi. En sık rastlanan travma tipi trafik kazasıydı. Ultrasonografik incelemeye alınacak hastalarda aranan özellikler Tablo-I'de özetlendi.

Ultrasonografik inceleme DEÜTF Radyoloji ABD'de bu konuda yeterli bir radyolog tarafından yapıldı. Radyolojik incelemelerde Siemens Sonoline SL 1.2, 3.5 ve 5MHz'lik lineer problar kullanıldı. Sonografik inceleme 4 ayrı pencereden yapıldı. Bunlar Tablo-II'de özetlenmiştir. Bu incelemeler yaklaşık 5 dakikalık bir sürede yapıldı ve klinisyenin isteği üzerine aralıklı olarak yinelendi. 4 hastada USG'de patoloji saptanmamasına karşılık, takipte batın irritasyon bulgularının ortaya çıkması üzerine DPL endikasyonu konulup, yapıldı.

* Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı,
** Selendi Devlet Hastanesi
*** Başkent Üniversitesi Zübeyde Hanım Hastanesi, İzmir
**** Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji Anabilim Dalı
Yazışma Adresi: Dr.Serdar SAYDAM
Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı 35340, Inciraltı, İZMİR

Tablo-I: Ultrasonografik incelemeye seçilme ölçütleri

- *Sistolik kan basıncının 80mmHg.'nin üzerinde olması
- *110/dk.'dan az nabız
- *USG önce DPL yapılmamış olması

Tablo-II: USG inceleme detayları

Sağ midklaviküler pencere= Karaciğer, sağ böbrek, retroperitoneal bölge, sağ subhepatik ve subdiyafragmatik bölge
Sol midaksiller ve/veya posterior aksiller pencere= Dalak, retroperitoneal bölge, subdiyafragmatik bölge
Suprapubik transvers pencere= Douglas'daki serbest sıvı, mesane ve genital bölgeler
5.0 mHz'lik lineer prob ile tüm abdominal boşluğun değerlendirilmesi= Sağ ve sol parakolik mesafe, bağırsak ve mezenterin değerlendirilmesi

SONUÇLAR

Çalışmaya dahil edilen 184 hastanın 74'üne laparotomi uygulandı. 144 hastada (%62) ultrasonografik inceleme normaldi ve klinik takipte bu hastaların 4'üne (%2) klinik-USG uyumsuzluğu sonucu DPL sonrası laparotomi uygulandı. 70 (%38) hastada karın içi serbest sıvı ultrasonografik olarak saptandı. USG'de sağ subhepatik ve sol subdiaframatik bölgeler sıvıların en sık saptandığı bölgeler idi. Bu verilere göre USG'nin duyarlılığı %94, özgüllüğü %100 olarak bulundu. Laparotomi uygulanan hastalarda saptanan sıvı miktarı 592 278cc. olarak saptandı. Laparotomide saptanan patolojiler ve yalancı negatif olan olgularda laparotomi sonrası saptanan patolojiler Tablo-III ve IV'de özetlenmiştir. 74 hastanın 6'sında retroperitoneal hematoma, sütür gereksinimi olmayan KC yaralanmasıyla karşılaşıp, sonuçta yalnız laparotomiyle yetinildi.

Tablo-III: Laparotomi uygulanan hastalarda saptanan patolojiler

Dalak laserasyonu	39
Karaciğer laserasyonu	28
Intraperitoneal damar yaralanması	7
Over laserasyonu	3
Omental damar yaralanması	7
İnce bağırsak perforasyonu	5
Böbrek laserasyonu	3
Retroperitoneal hematoma	20
Diyafram yırtığı + hemotoraks	1
Mide perforasyonu	1
Pankreas laserasyonu	2

Tablo-IV: USG'de yalancı negatif sonuç elde edilen olgularda laparotomi sonrası saptanan patolojiler

*Dalak yırtığı (Derece-1)
*Diyafragmatik yırtık ve hemotoraks
*Retroperitoneal hematoma, karaciğer laserasyonu (Derece-1)
*Omental damar yaralanması, renal kapsül yırtığı

TARTIŞMA

Künt batin travmalarında tanısal problemler halen sürmektedir. Fizik muayene, birden fazla sistemi ilgilendiren travmalarda değişken ve yetersiz kalabilir. Olsen (5) %45, Rothlin (6) %49 yanlış sonuç alınabileceğini bildirmektedir. Bu yazarlara göre hata payına birlikte olan spinal kord yaralanması, serebral travma ve kanın peritonu minimal uyarısı neden olmaktadır. Kanımızca en iyi değerlendirme yönteminde olması gereken özellikler:

1. Yöntemin noninvazive olması
2. Duyarlılık ve özgüllüğün neden olmaması.
3. Ek patolojilere neden olmaması
4. Kolayca tekrarlanabilir olması
5. Radyasyon etkisinin olmaması
6. Kısa zamanda yapılması gerektir.

Ancak tüm özellikleri taşıyan tanısal bir yöntem henüz yoktur. Künt batin hastaların tanısında kullanılan tanı yöntemlerinin avantaj ve dezavantajları Tablo-V, VI, VII'de özetlenmiştir. DPL'nin yalancı negatif ve pozitif sonuçlarının çok az olması ve maliyetinin düşük olması ve herhangi bir ortamda uygulanabilir olması nedeniyle tüm dünyada en yaygın kullanılan tanı yöntemidir (7,8,9). Komplikasyon oranı %1'ler civarındadır (10,11).

Tablo-V: DPL'nin avantaj ve dezavantajları

Avantajlar

- *Güvenilir olması
- *Ucuz olması
- *Karın içinde toplanan sıvının kaynağı hakkında bilgi edilebilmesi

Dezavantajlar

- *Minimal invazive
- *Hamilelerde ve önceden abdominal operasyon geçirmiş hastalarda kullanım kısıtlılığı

Tablo-VI: Ultrasonografinin avantaj ve dezavantajları

Avantajlar

- *Güvenilir olması
- *Hasta başında yapılabilmesi
- *Kısa inceleme zamanı
- *Tekrarlanabilir olması
- *İnvasive olmaması
- *Ucuz olması
- *Abdominal operasyon geçirenlerde de kullanılabilmesi

Dezavantajlar

- *Tecrübesizlere gereksinim
- *Aşırı şişmanlarda ve ciltaltı amfizeminde kullanılamaması
- *Sıvının kaynağına ayırt edememesi
- *Organ hasarlarının saptanmasında sınırlı yeri olması

Tablo-VII: Bilgisayarlı tomografinin avantaj ve dezavantajları

Avantajlar

- *Güvenilir olması
- *Invasiv olmaması
- *Organ yaralanmalarının tanısındaki üstünlüğü

Dezavantajlar

- *Kontrast madde kullanılması
- *Radyasyon
- *Pahalı olması
- *Uzun zamana gereksinim duyması
- *Sadece stabil ve uyumlu hastalarda uygulanabilir olması

USG invaziv olmaması, kolayca uygulanabilmesi, ucuz olması ve tekrarlanabilir olması nedeniyle son yıllarda dikkatleri üzerinde toplamaktadır. Kimura (12) USG ile karın içi sıvılarını araştırılmasında 5 dakikadan daha az bir sürenin yeterli olduğunu belirtmektedir. Bu sonuç bizim çalışmamızda da benzerdir.

USG'nin duyarlılığı %60-100, özgüllüğü ise %88-100 arasında bildirilmektedir (12-17). Bizim çalışmamızda da

özgüllüğü %94, duyarlılığı %100 olarak saptandı.

Kawaguahi (18) karın içinde biriken sıvı 200ml nin üzerindeyse, USG ile bu sıvıyı saptayamamak imkansız olduğunu bildirmektedir. USG'nin saptayamadığı 4 olgumuzda sıvı miktarı 20 ml.'den fazlaydı. USG'nin tekrarlanabilir olma özelliği sıvı miktarındaki artışı da saptayabilmesine olanak sağlar. USG'nin organ yaralanmasını gösterebilmesi bilgisayarlı tomografiden (BT) daha düşüktür (6,19,20,21).

Biz künt karın travmalı hastalarda USG'nin kullanımı alanında bir algoritma oluşturduk. bu tablo-VIII'de özetlenmiştir.

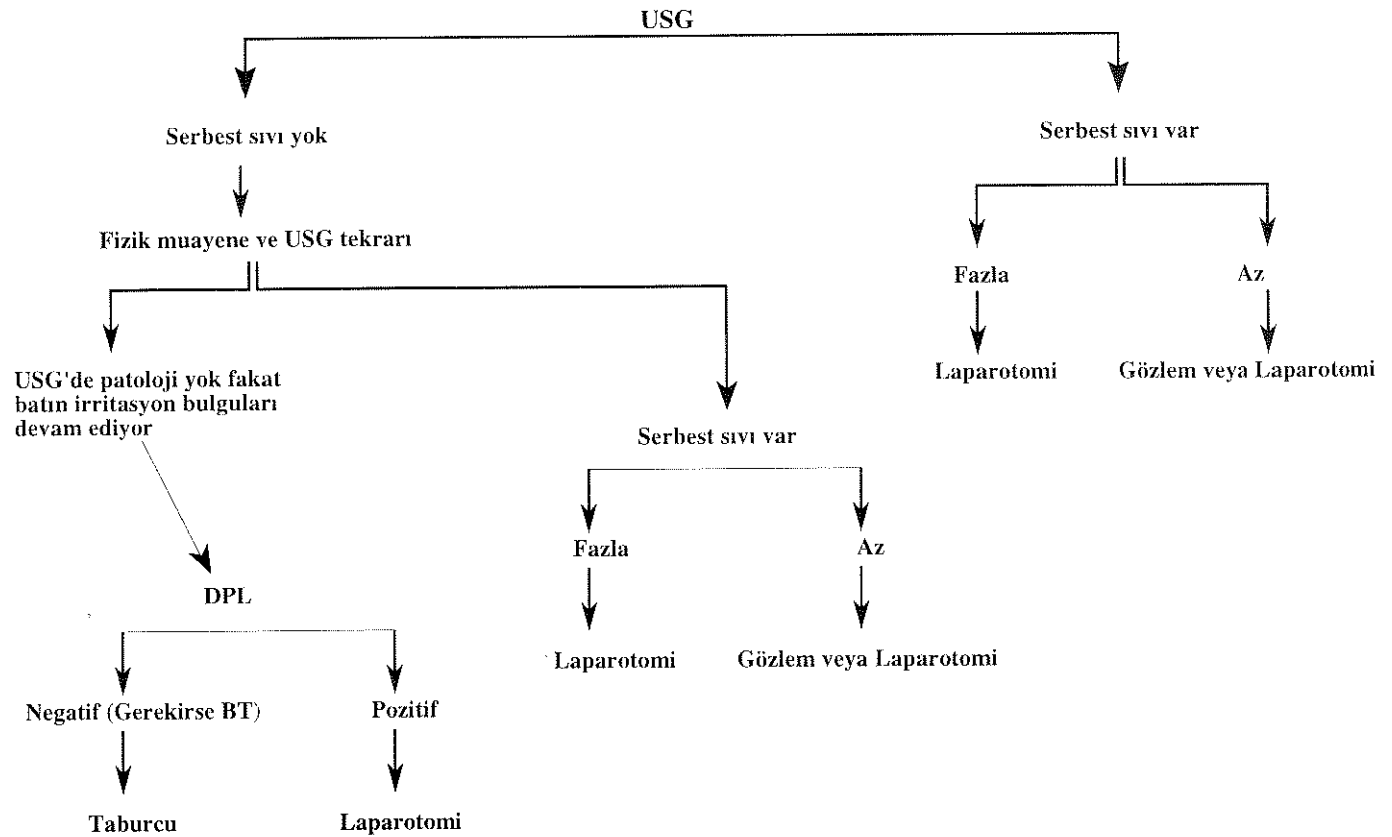
Özet olarak;

1-Karın içi serbest sıvı saptanmasında USG'nin duyarlılığı ve özgüllüğü yüksektir.

2-Künt karın travmalı ve vital bulguları stabil hastalarda USG tanıda seçilecek ilk yöntem olmalıdır.

3-Vital bulguları stabil hastalarda, klinik bulguların şüpheli olması halinde DPL ve BT'den yararlanılmalıdır sonucuna vardık.

Tablo-VIII: Künt batın travmalı, fizik muayenede şüpheli batın irritasyon bulguları olan stabil hastalarda USG



KAYNAKLAR

1. Root HD, Hauser CW, et al: Diagnostic peritoneal lavage. *Surgery* 1965; 57: 633.
2. Alyono D, Perry JF.: Value of quantitative cell count and amylase of peritoneal lavage fluid. *J Trauma* 1981; 21: 345.
3. Hornyak SW, Shaftan GW: Value of "incoclusive lavage" in abdominal trauma managemenet. *J Trauma* 1979; 19: 329.
4. Tiling T, Bouillon B, et al: Ultrasound in blunt abdominothoracic trauma. In Border JR, Allgöwer M, Habsen ST, et al (eds): *Blunt Multiple Trauma: New York, Marcel Dekker, 1990, Chapter: 27.*
5. Olsen WR, Hildreth DH: Abdominal paracentesis and peritoneal lavage in blunt abdominal trauma. *J Trauma* 1993; 11: 824.
6. Markus AR, Remo N, et al: Ultrasound in blunt abdominal and thoracic trauma. *J Trauma* 1993; 34: 488.
7. Cox EF: Blunt abdominal trauma: A 5 years analysis of 870 patient requiring celiotomy. *Ann Surg* 1984; 199: 467.
8. Powell DC, Bivins BA, et al: Diagnostic peritoneal lavage. *surg Gynecol Obstet* 1982; 155: 257.
9. Howkins ML, Bailey RL, et al: Is diagnostic peritoneal lavage for blunt trauma absolute. *Am Surg* 1990; 56: 96.
10. Soderstrom CA, Du Priest RW, et al: Pitfalls of peritoneal lavage in blunt abdominal trauma. *Surg Gynecol Obstet* 1980; 151: 513.
11. Davis JW, Hoyt DB, et al.: Complications in evaluating trauma: Diagnostic pritoneal lavage versus computerized axial tomography. *J Trauma* 1990; 30: 1506.
12. Kimura A, Otsuka T: Emergency center ultrasonography in the evaluation of hemoperitoneum. A prospective study. *J Trauma* 1991; 31:20.
13. Stierli P, Fartab M, Tillman U, et al: Prospective study of the use of ultrasound and peritoneal lavage in the trauma patient. *Helv Chir Acta* 1985; 52:43.
14. Maurer JW, Holscher AH, Tilling T.: Ultrasound diagnostic. In siewert JR, Pichmary R. (eds): *the traumatisierte Abdomen. berlin, Springer, 1986, 27-29.*
15. Dock W, Grabenwoger F, et al.: Sonographs of abdomens in multi-system injured trauma patients. *Wert der Methode. Unfallchirurgie* 1991; 91: 185.
16. Hoffman R, Pohlemann T, et al.: Management of blunt abdominal trauma using sonography. *Unfallchirurg* 1989; 92: 471.
17. Kawaguchi S, Toyonaga J, et al.: 5 points method: An ultrasonographic quantification formula of intra-abdominal fluid collection. *Kyuukyuuigaku (JPN J Acute Med)* 1987; 7: 993.
18. Asher W, Parvin S, et al: Echographic evaluation of splenic injury after blunt trauma. *Radiology* 1982; 118: 411.
19. Foley LC, TeeLe RL: Ultrasound of epifastric injuries after blunt trauma. *AJR* 1979; 132: 593.
20. Kaufmann RA, Towbin R, et al: Upper abdominal trauma in children: Imaging and evaluation. *AJR* 1984; 142: 449.
21. Rozycki GS, Ochsner MG, Jaffin JH, Champion HR: Prospective evaluation of surgeons' use of ultrasound in the evaluation of trauma patients. *J Trauma* 1993; 34: 516.