Ulusal Cerrahi Dergisi, Volüm 8 Sayı 4 Sayfa 259-263

Künt Karın Travmalı Hastalarda Diagnostik Peritoneal Lavaj

Diagnostic Peritoneal Lavage in Patients with Blunt Abdominal Trauma

Dr.Selçuk ARDA, Dr.Turgay ÖZER, Dr.Gürkan ERSOY, Dr.N.Zafer UTKAN, Dr.F.Cahit İÇLİ

Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Genel Cerrahi A.B.D./SİVAS

ÖZET: ***Bu çalışmada Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Servisine başvuran 129 künt karın travmalı hasta Diagnostik Peritoneal Lavajı (DPL) yöntemiyle prospektif olarak değerlendirildi. DPL'ı endikasyonları; şüpheli klinik tanı, kafa travması, alkol ve ilaç alınmasına bağlı bilinç kaybı ve spinal kord yaralanması gibi ağrının algılanmasında değişikliklere neden olacak durumlar olarak belirlendi. DPL'ı yapılan 129 hastanın %62'sinde lavaj pozitif, %30'unda negatif ve %8'inde ise şüpheliydi. DPL'ı şüpheli olan hastalarda 6 saat sonra yinelenen lavaj sonucu iki hastaya laparotomi yapıldı. Herikisinde de cerrahi girişimi gerektirecek bulgular saptandı. Bilinci kapalı 38 hastadan 33'ünün DPL'ı sonuçları pozitifti. Bilinci kapalı DPL'ı pozitif olan hastalardan 30 tanesinde (%91) laparotomi de cerrahi girişimi gerektirecek bulgular saptandı. Toplam olarak 86 hasta operasyona alındı. Bunların 72'si (%84)terapötik 14'ü (%16)nonterapötik laparotomiydi.***

SUMMARY: ***In this study, 129 patients with blunt abdominal trauma who were admitted to the Emergency Service of Faculty of Medicine, Cumhuriyet University have been evaluated prospectively by diagnostic peritoneal lavage method. The indications for diagnostic peritoneal lavage were considered to be; doubtful clinical findings, head trauma, loss of conscience because of alcohol and drug intake, the situations resulting with changes in perception of pain such as spinal cord injuries. The result of the diagnostic peritoneal lavage performed in 129 patients was as follows; while with 62% of the patients the result was positive, 30% was negative and 8% was doubtful. Intervention in patients with doubtful diagnostic peritoneal lavage findings were repeated 6 hours later and two of them underwent laparotomy. As a result, we concluded that though it is not an ideal method, diagnostic peritoneal lavage must be performed for early diagnostic of the patients with blunt abdominal trauma who need emergency surgical intervention.***

YAZIŞMA ADRESİ: Dr.Selçuk ARDA
Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi ABD SİVAS

Künt karın travmalı hastaların ilk klinik değerlendirmesi güç ve sıklıkla hatalıdır.[1,3,23] İlk değerlendirmede %31 ile %59 oranında şüpheli klinik bulgu vardır.[3] Belirgin olmayan semptom ve bulgular, olguların %16-45'inde tanı açısından güçlük oluşturur.[24] Bundan başka künt karın travması ile birlikte bulunan kranial ve vertebral yaralanmalar, göğüs travması ve pelvik fraktürler karına ait semptom ve bulguların değerlendirilmesini güçleştirebilir.[14,18,24]

O'Malley[14] tarafından belirtildiği periton sıvısı örneklerinin potansiyel yararlılığını Salmon tanımlamış ilk Diagnostik Periton Lavajını (DPL) ise 1965 yılında Root ve arkadaşları uygulamışlardır. Weigelt ve arkadaşları[25] DPL'nın standart nicel kriterlerini Perry ve arkadaşlarının ortaya koyduğunu belirtmektedir. Bu konuda günümüzde de çeşitli klinik ve deneysel çalışmalar hala sürmektedir.

Acil cerrahi girişim gerektiren künt karın travmalarının erken tanısının amacı mortalite ve morbidite oranlarını azaltmak, hastane giderlerini en aza indirmektir.[20] Henüz ideal bir yöntem olmamakla birlikte DPL'ının önemi bu noktada ortaya çıkmaktadır.[3]

Bu çalışmada künt karın travması nedeniyle DPL'ı yapılan olguların sonuçlarını ve bilinci kapalı hastalarda rutin, şüpheli olgularda yinelenen DPL'ının değerini tartışmayı amaçladık.

MATERYAL VE METOD

Bu çalışmada Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Kliniğinde Mayıs 1990-Eylül 1991 tarihleri arasında yatan künt karın travmalı hastalar değerlendirildi. Prospektif olarak değerlendirilen hastaların 129'una DPL'ı uygulandı. DPL'ı endikasyonları; şüpheli klinik tanı, kafa travması, alkol ve ilaç alınmasına bağlı bilinç kaybı ve spinal kord yaralanması gibi ağrının algılanmasındaki değişiklikler olarak belirlendi. DPL'ı mesane kateterizyonundan sonra açık yöntemle yapıldı. Peritoneal kaviteye kateter yerleştirilmesinden sonra sıvı verilmeden gross olarak kanın alınması pozitif kabul edildi. Peritoneal kaviteye erişkinlerde 1000ml, çocuklarda ise 20ml/kg serum fizyolojik verildi. Lavaj sıvısının mikroskopisinde 100.000 hücre/mm^3'den fazla kırmızı küre sayımı, 500 hücre/mm^3'den fazla beyaz küre sayımı pozitif lavaj kabul edildi. Lavaj sıvısında 80.000 ile 100.000 hücre/mm3 arası kırmızı küre sayımları şüpheli hastalarda kateter 6 saat peritoneal kavitede tutularak lavaj yinelendi.

Çalışmamızda operasyonda cerrahi girişimi gerektiren bulgular terapötik, DPL'ı pozitif olmasına karşın operasyonda cerrahi girişime gerek duyulmayan Grade I dalak ve karaciğer yaralanmaları, omentumda genişlemeyen hematom, retroperitoneal hematom ve hiçbir yaralanmanın saptanmadığı yanlış pozitif sonuçlar ise nonterapötik laparotomi olarak değerlendirildi.

Dalak ve karaciğer yaralanmalarında grade'leme Moore ve ark.[13]nın grade'lendirilmesine uygun olarak yapıldı (Tablo 1).

TABLO 1: *Karaciğer ve Dalak yaralanmalarının Grade dağılımları*

	Karaciğer Yaralanmaları		Dalak Yaralanmaları	
	Hasta Sayısı	Mortalite	Hasta Sayısı	Mortalite
Grade I	3(%8.8)	-	1(%2.4)	-
Grade II	16(%47)	1	3(%7.2)	-
Grade III	11(%32.4)	1	24(%57.1)	1
Grade IV	4(%11.8)	-	12(%28.6)	-
Grade V	-	-	2(%5.7)	1
Grade VI	-	-		
TOPLAM*	34	2	42	2

*(Diğer organ yaralanmalarının eşlik ettiği KC ve Dalak yaralanmalarında hesaplamaya alınmıştır.)

SONUÇLAR

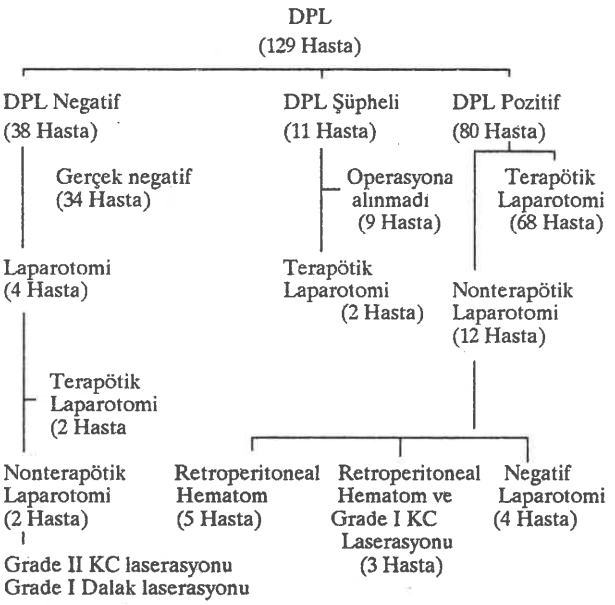
Çalışmaya 29'u kadın, 100'ü erkek 129 hasta alındı. Hastaların yaş ortalamaları 26.32±16 idi. DPL'ı ortalama 20±10 dakikada yapıldı.

19 hastada (%14.7) peritoneal kaviteye kateter yerleştirilince gross kan geldiği için sonuç doğrudan pozitif kabul edildi. DPL'ı 80 hastada (%62) pozitif, 38 hastada (%30) negatif ve 11 hastada (%8) şüpheliydi. DPL'ı pozitif olan hastaların hepsi acil operasyona alındı. Bu hastaların 68'inde (%85) solid veya içi boş organ yaralanması, 8'inde (%10) retroperitoneal hematom saptanırken 4'ünde (%5) hiçbir patolojik durum saptanmadı. DPL'ı bulgusu şüpheli olan 11 hastadan 2'si yinelenen lavaj sonucuna göre opere edildi; her ikisinde de operasyonu gerektirecek bulgular vardı. DPL'ı negatif olan 38 hastadan 4'ü hipotansiyon ve taşikardinin ortaya çıkması nedeniyle opere edildi. Bilinci kapalı 38 hastadan 33'ünün DPL'ı pozitif olarak saptandı. DPL'ı sonucuna göre operasyona alınan bu hastalardan %91'inin operasyon bulgusu pozitifti. DPL'ı sonucu negatif olan 43 hasta operasyona alınmadı ve bu hastalar klinik gözleme alındı, başka bir patolojileri olmayanlar ortalama 4.günde taburcu edildiler. Sonuçlar Tablo 2'de, olguların operasyon bulgularına göre dağılımı ise Tablo 3'de gösterilmiştir.

Lavaj sıvısında 500 hücre/mm^3'den fazla beyaz küre sayımı 8 hastada saptandı. Operasyonda bu hastalardan yalnızca 3'ünde içiboş organ perforasyonu saptanırken (%38), 5 hastada içiboş organ perforasyonu yoktu. Beyazküre sayımı belirlenen kriterin altında olmasına karşın 3 hastada perforasyon saptandı (%2.7).

DPL'ı sonuçlarına göre toplam 86 hasta operasyona alındı. Bunların 72'si (%84) terapötik, 14'ü nonterapötik laparotomiydi. DPL'ının sensitivitesi %97.2, spesifitesi %78.9, pozitif tanı koydurucu değeri %84.5, yanlış pozitiflik oranı %21 yanlış negatiflik oranı ise %2.8 olarak hesaplandı.

TABLO 2: *DPL'ı uygulanan hastaların dağılımı. (Gerçek pozitif: 70, Gerçek negatif: 45, Yanlış pozitif: 12, Yanlış negatif: 2 Hasta)*



DPL'ının uygulanması sırasında bir hastada kesinin büyük yapılmasından dolayı insizyondan barsaklar evissere oldu ve intraabdominal kanamanın yanısıra bu nedenle opere edilmesi gerekti. Hastaların birinde mesane rüptürü, birinde incek barsak perforasyonu ve iki hastada kateter omentum girmesi sonucu lavaj zorluğu oluştu. Komplikasyon oranımız %3.9 idi. Hastalarda gelişen geç komplikasyon açısından takip yapılamadı.

TARTIŞMA

Multitravmalı hastalarda intraabdominal yaralanmaların saptanmasında fizik muayenin güvenilir olmadığı bilinmektedir.[7,16] Bu hastalarda oluşan klinik tablo değişik seyir gösterir. Travmalara bağlı ölümlerin %17-95'inden saptanamayan künt karın travmalarının sorumlu olduğu belirtilmektedir.[23] Acil servis koşullarının modernize edildiği kliniklerde dahi mortalite oranı yüksektir.[14] Bu hastaların ilk klinik değerlendirilmesinde ancak %42-87 oranında doğru tanı konulurken %40-45 gibi yüksek oranda yanlış tanı konulmaktadır.[3,4,14,23]

Klinik tanıda 20 yıldan fazla bir süredir kullanılan DPL'ının künt karın travmalarında doğruluk oranı %90.4-98, sensitivitesi %90-100 ve spesifitesi %86-96 olarak çeşitli yazarlar tarafından birbirine yakın oranlarda belirtilmektedir.[2,4,8,9,20,24] Bizim çalışmamızdaki sonuçlar da bu oranlara yakın bulunmuştur. DPL'ının aşırı duyarlılığı dezavantajının başında gelir.[2,3,14] Çünkü batın içerisinde bulunan 75-100 ml kan, lavajı pozitif yapmaya yetmektedir.[19] İntraabdominal kanamaların atlanılmaması istenirken yandaş ciddi yaralanmaların tedavisini güçleştirebilecek negatif laparotomilerden hastaları korumak da istenilmektedir. DPL'ı mortalite ve morbiditeyi büyük oranda düşürmüştür.[12,21,22] Özellikle mortaliteyi %1'in altına indirmesine karşın[23], aşırı duyarlılığı nonterapötik laparotomi oranlarını %7'nin altına indirememiştir.[4,10,23] Nonterapötik laparotomi oranları %7-27 arasında değişmektedir.[2,4,5,22]

Çalışmamızda ise nonterapötik laparotomi oranını %16 bulduk.

DPL'ı açık, yarıaçık ve kapalı olarak üç yöntemle uygulanabilmektedir. Uyguladığımız açık lavaj yönteminin hiçbir kesin kontrendikasyonu bulunmamakla birlikte aşırı şişman, geçirilmiş abdominal operasyon skarları olan hastalar tekniği güçleştirir ve tehlikeli kılar.[1,16] Yarıaçık ve kapalı yöntemlerde de tekniğe bağlı olumsuzluklar bulunmaktadır. Ancak her üç yöntemde de komplikasyon oranı %1-6 arasında değişmektedir.[4,7,14] Çalışmamızdaki %3.9'luk komplikasyon oranımız da doğrultadır. Lavajın uygulanması sırasında hatalı tekniğe bağlı yetersiz kanama kontrolü yapılmışsa, pelvik fraktürlü veya retroperitoneal hematomu bulunan hastalarda yanlış pozitif sonuç oluşabilir.[1,16] DPL'ında yanlış pozitiflik oranı %0-17 arasında değişmektedir.[2,8,9,22,24] Yanlış negatif sonuçlar genellikle kateterin yerleştirilme hatalarına bağlıdır ve %0 ile 1.3 gibi düşük oranlarda görülür.[4,7,9,14]

Bilinci kapalı hastalarda fizik muayene bulgularına göre eksplorasyon yapılması nonterapötik laparotomi sayısını arttırmaktadır.[18] çalışmamızda bilinci kapalı 38 hastanın 33'ünde DPL'ı pozitif bulunmuş, 5 hasta lavaj sonucuna göre eksplore edilmemişti. Bu şekilde olguların %13'ünde gereksiz operasyon önlenmiştir.

DPL'larının ortalama %4'ü başarısız veya şüpheli vermektedir.[19] Stabil olmayan hastalarda negatif, şüpheli veya başarısız lavajlardan sonra cerrahi eksplorasyon yapılması hata değildir.[11] Ancak stabil hastalarda lavajın birkaç saat sonra tekrarlanması önerilmektedir.[3] Ayrıca bilgisayarlı vücut tomografisi, ultrasonografi gibi noninvazif ileri incelemeleri önerenler vardır.[2,4,7,11,15,22] Biz ise şüpheli olgularda kateteri yerinde bırakarak lavajı tekrarlamayı uygun görüyoruz. Bu uygulamamız sonucunda 11 hastadan 2'sinde terapötik laparotomi yapıldı. Bu 11 hastanın tümü operasyona alınmış olsaydı %82 oranında nonterapötik laparotomiye neden olunacaktı.

1967 yılında Root ve arkadaşlarının[20] yaptığı çalışmada reaksiyonel cevabının 2 saatten önce oluşmadığı ortaya konulmuştur. Tüm yanlış pozitif yanlış negatif beyaz küre yanıtlarındaki sorun peritonun kimyasal, bakteriyel ve/veya mekanik travmaya 60 dakikadan önce yanıt verememesi sonucu olduğu ileri sürülmektedir.[20] Bilgisayarlı vücut tomografisi, ultrasonografi gibi noninvazif tanı yöntemlerinin yetersiz kaldığı içiboş organ perforasyonlarında lavaj sıvısında beyazküre sayımının tanı koyduruculuğu DPL'ının önemli bir üstünlüğüdür.[20] Bizim çalışmamızda beyazküre sonuçları ile içiboş organ perforasyonları arasındaki korelasyonun yetersizliği travmanın oluşuyla hastaneye başvuru saatlerinin dikkate alınmaması veya yanlış pozitif olgularda batın içerisinde fazla miktarda serbest kanın varlığına bağlı olabilir.

Yaygın olarak kullanılan bir yöntem olması yanında aşırı duyarlılığı, invazif bir yöntem olması, yaralanan organın lokalizasyonu ve yaralanma derecesi hakkında bilgi vermemesi[6,12] bilgisayarlı vücut tomografisi, ultrasonografi gibi noninvazif yöntemlerin DPL'ı ile birlikte veya tek başlarına kullanılmasını gündeme getirmiştir. Bilgisayarlı vücut tomografisinin künt travmalı hastaların değerlendirilmesinde DPL'ına alternatif olabileceği savunulmaktadır.[6,22] Bu yöntemin yaralanan organ ve yaralanma derecesi hakkında bilgi vermesi yanında konservatif tedavi olanaklarını da sağladığı belirtilmektedir.[11,12,17,21] Yapılan çeşitli çalışmalar, bilgisayarlı vücut tomografisinin hemodinamik olarak stabil olmayan hastalarda uygulanmaması, içiboş organ perforasyonlarındaki yetersizliği değerlendirme süresinin uzunluğu, maliyetinin yüksek olması, doğruluk ve duyarlılık oranının düşüklüğü, deneyimli personel gerektirmesi ve özellikle çocuklarda kooperasyon kurulamaması, bu hastalarda retroperitoneal yağ dokusunun azlığı sonucu doğru değerlendirme oranının düşük olması nedeniyle en değerli ve seçkin tanı yöntemi olarak DPL'ını önermeye devam etmektedir.[1,2,5,8,12,15,16,21] Ayrıca konservatif tedavi, yoğun takibi, laboratuvar testlerinin sık tekrarını, deneyimli personeli ve geniş teknik donanımı gerektirmektedir.[17,22]

TABLO 3: *Olguların operasyon bulgularına göre dağılımı*

ORGAN DAĞILIMI	OLGU SAYISI
Dalak Yaralanması	32
KC Yaralanması	21
KC ve Dalak Yaralanması	9
KC Yaralanması ve İB Perforasyonu	1
Dalak Yaralanması ve İB Perforasyonu	2
Retroperitoneal Hematom	5
Retroperitoneal Hematom ve Grade I KC Yaralanması	3
İB Perforasyonu	5
Mide Perforasyonu	1
Mesane Perforasyonu	1
Sol Kolon Perforasyonu	1
Mezenter Damarlarında Yırtılma	1
Patoloji Saptanmayan Laparotomi	4
TOPLAM	86

Sonuç olarak bilinci kapalı hastalarda DPL'ının rutin uygulanması, şüpheli olgularda kateterin bırakılarak lavajın yinelenmesi, negatif bir laparotominin perioperatif morbiditesinin %0-18, mortalitesinin ise %1-6 olması[25] ve şimdilik yaygın olarak kullanılabilecek daha değerli bir tanı yönteminin bulunmaması nedeniyle DPL'ının tüm dezavantajları hala göz ardı edilebilir kanısındayız.

KAYNAKLAR

1. Cocks RA, Yates DW: How to perform a diagnostic peritoneal lavage. British Journal of Hospital Medicine, 44:122-124, 1990.
2. Davis RA, Shayne JP, Max MH, Woolfitt RA, Schwab W: The

use of computerized awial tomography versus peritoneal lavage in the evaluation of blunt abdominal trauma: A prospective study. Surgery, 98:845-850, 1985.
3. Duus BR, Hauch O, Damn P, Hoffmann J: Peritoneal lavage for the evaluation of patients with e=uivocal signs after abdominal trauma. Acta Chir Scand, 152:601-604, 1986.
4. Engrav LH, Benjamin CI, Strate RG, Perry JF: Diagnostic peritoneal lavage in blunt abdominal trauma. J.Trauma, 15:854-859, 1975.
5. Fabian TC, Mangiante EC, White TJ, Patterson CR et al: A prospective study of 91 patients undergoing both computed tomography and peritoneal lavage following blunt abdominal trauma. J.Trauma, 26(7):602-608, 1986.
6. Federle MP, Crass RA, Jeffrey RB et al. Computed tomography in blunt abdominal trauma. Arch.Surg, 117:645-650, 1982.
7. Fischer RP, Beverlin BC, Engrav LH et al: Diagnostic peritoneal lavage 14 years and 2586 patients later. Am J Surg, 136:701-704, 1978.
8. Frame SB, Browder IW, Lange EK, McSwain NE: Computed tomoggraphy versus diagnostic peritoneal lavage: Usefulness in immediate diagnosis of blunt abdominal trauma. Annals of Emergency Medicine, 185:513-516, 1989.
9. Gomez GA, Alvarez R, Plasencia G et al: Diagnostic peritoneal lavage in the management of blunt abdominal trauma: A reassessment. J.Trauma, 27(1):1-5, 1987.
10. Hernandez AM, Saltz RA, Hammond J, Kreis DJ: Diagnostic peritoneal lavage for blunt abdominal trauma: An unusual result. South Med J.81(5):680-681, 1988.
11. Kane NM, Dorfman GS, Cronan JJ: Efficacy of CT following peritoneal lavage in abdominal trauma. J.Comput.Assist.Tomog., 11(6):998-1002, 1987.
12. Kearney PA, Vahey T, Burney RE, Glazer G: Computed tomography and diagnostic peritoneal lavage in blut abdominal trauma: Their combined role. Arch Surg, 124:344-347, 1989.
13. Moore EE, Shackford SR, Pachter HC et al: Organ injury scaling: Spleen, liver and kidney. J.Trauma 29:1664-66, 1989.
14. O'Malley VP: Diagnostic peritoneal lavage in blunt abdominal trauma. The British Journal of Clinical Practice, 40:111-113, 1986.
15. Orwig DS, Jeffery RB: CT of false-negative peritoneal lavage following blunt abdominal trauma. J.Comput.Assist.Tomogr. 11(6): 1079-1080, 1987.
16. Pagliarello G, Hanna SS, Gregory WD et al: Abdominal pelvic computerized tomography and open peritoneal lavage in patients with blunt abdominal trauma: A prospective study. The Canadian Journal of Surgery, 30(1): 10-13, 1987.
17. Powell RW, Green JB, Ochsner MG et al: Peritoneal lavage in pediatric patientsz sustaining blunt abdominal trauma: A reappraisal. J.Trauma. 27(1):6-10, 1987.
18. Reiner DS, Hurd R, Smith K, Kaminski DL: Selective peritoneal lavage in the managment of comatose blunt trauma patients. J.Trauma, 26(3): 255-259, 1986.
19. Root HD, Hauser CW, McKinley CR, LaFave JW, Mendiola RP: Diagnostic peritoneal lavage. Surgery, 57:633=637, 1965.
20. Root HD: Abdominal trauma and diagnostic peritoneal lavage revisited. Am J Surg, 159:363-364, 1990.
21. Rothenberg S, Moore EE, Marx JA et al: Selective management of blunt abdominal trauma in children. The Triage role of peritoneal lavage. J Trauma, 27(10):1101-1106, 1987.
22. Ryan JJ, Kyes FN, Homer WR et al: Critical analysis of open peritoneal lavage in blunt abdominal trauma. Am J Surg, 151:221-224, 1986.
23. Simpson RL, Turner VF: Diagnostic percutaneous peritoneal lavage in blunt abdominal trauma: Rationale, techniwue and result. Aust NZ Surg, 56:103-107, 1986.
24. Van Rensburg PSJ, Theron EJ, Nel CJC: Blunt abdominal trauma. S.Afr.Surg, 24(2):52-56, 1986.
25. Weigelt JA, Kingman RG: Complications of negative laparotomy for trauma. Am J Surg, 156(6): 544-547, 1987.