

Ultrasonografi Eşliğinde Perkütan Transhepatik Bilier Drenaj

Ultrasound-Guided Percutaneous Transhepatic Biliary Drainage

Tamer KAYA, Cüneyt ÇALIŞIR, Mahmut KEBAPÇI

Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Bölümü, Eskişehir

ÖZET: Amaç: Prospektif yapıda olan bu çalışmada, safra yollarında çeşitli nedenlerle oluşan basılar sonucunda obstrüktif ikter gelişen ve inoperabl olarak kabul edilen 13 hastaya ultrasonografi rehberliğinde yapılan perkütan transhepatik bilier drenaj (PTBD) işlemini, ultrasonografi rehberliğinin avantajlarını ve yöntemin tekniğini sunmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: 1.5 yıllık süre içerisinde çeşitli nedenlerle obstrüktif ikter gelişen, inoperabl olarak kabul edilen ve hastanemiz radyoloji departmanına refere edilen 13 olguya 8 F ponksiyon kateter seti (Rüsch) kullanılarak ultrasonografi eşliğinde perkütan transhepatik bilier drenaj yapıldı.

Bulgular: Olguların tümünde safra direnaji sağlanarak başarıya ulaşıldı. Drenaj işlemi olguların sekizinde sol ana safra kanalına, beşinde ise sağ ana safra kanalına girilerek gerçekleştirildi. İşlem sonrasında hiçbir olguda erken ya da geç dönemde komplikasyon izlenmedi.

Sonuç: US rehberliğinde yapılan perkütan transhepatik bilier drenaj, iğneyi istenilen seviyeye uygun bir açı ile yerleştirmeye olanak sağladığı için tercih edilebilen, işlem sırasında kolanjiografi gerektirmeyen, iyonizan radyasyon riski olmayan, gerektiğinde hasta yatağı başında gerçekleştirilebilen, kolay uygulanır ve komplikasyonu az olan bir yöntemdir.

Anahtar Kelimeler: Drenaj, Ultrasonografi, perkütan, bilier

ABSTRACT: Purpose: The aim of this prospective study was to evaluate the ultrasound guided percutaneous transhepatic biliary drainages performed in 13 patients with obstructive jaundice accepted as inoperable over a 2-years based on technique of the procedure, success rates and advantages of the ultrasound guidance

Materials and Methods: US- guided percutaneous transhepatic biliary drainages with 8 F puncture catheter set (Rüsch) were performed in 13 patients with obstructive jaundice who had been hospitalized in the radiology department of our hospital over a two years period.

Results: Ultrasound-guided percutaneous transhepatic biliary drainage was successfully performed in 13 patients. Drainage procedure was carried out with puncture of the left main bile duct in 8 patients, whereas 5 patients puncture of right main bile duct was preferred. In all patients, there were no procedure-related complications.

Conclusion: Because of the needle can be introduced to the bile duct with narrow angle, ultrasound guidance is preferred in percutaneous transhepatic biliary drainage procedures. Also ultrasound guided percutaneous transhepatic biliary drainage is a simple, easily applied and safe procedure with high technical results and acceptable complication rates. Other merits of ultrasound guided percutaneous transhepatic biliary drainage are; (1) it can be performed in the patient's room if desired. (2) it has no need for cholangiography and has no irradiation.

Key Words: Drainage, ultrasonography, percutaneous, biliary

GİRİŞ

Normal intrahepatik safra kanalları porta hepatitis seviyesi dışında, görüntüleme için çok küçüktür. Bununla birlikte obstrüksiyona sekonder safra yollarında oluşan genişleme ultrasonografi (US) ile rahatlıkla görülebilir (1).

Goldberg 1976 yılında US kolanjiografi terimini sonogramda safra kanallarının net olarak görülmesini açıklamak amacıyla tanımlamıştır (1). US rehberliğinde ponksiyon teknikleri yaklaşık 25 yıldır çeşitli amaçlar için kullanılmaktadır. Bu tekniğin bilier sistemde kullanılması 1979 yılında olmuştur. Teknolojideki gelişmeler günümüzde bu tekniği daha da kolaylaştırmaktadır. Yüksek rezolüsyonlu sistemlerin kullanıma girmesi ile iğne ucu ve rehber tel, işlem sırasında rahatlıkla görülebilmektedir. US rehberliğinde yapılan perkütan transhepatik bilier drenajın güvenilirliği ve başarı oranları gittikçe artmaktadır. (1,2)

Çalışmamızda safra yollarında çeşitli nedenlerle oluşan basılar sonucunda obstrüktif ikter gelişen

Yazışma ve tıpkı basım için; Cüneyt Çalışır, Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Bölümü, Eskişehir
Tel: 0.222.239 29 79/2802 / Faks: 0.222.239 00 87
(e-posta: cuneytcalisir_72@yahoo.com)

* 23. Ulusal Radyoloji Kongresi'nde (5-8 Kasım 2002, Antalya) poster olarak sunulmuştur

ve inoperabl olarak kabul edilen 13 hastaya US rehberliğinde yapılan perkütan transhepatik bilier direnaj (PTBD) işlemini, US rehberliğinin avantajlarını ve yöntemin tekniğini sunmayı amaçladık.

GEREÇ ve YÖNTEM

Ocak 2002- Temmuz 2003 tarihleri arasında çeşitli nedenlerle oluşan ve inoperabl olarak kabul edilen mekanik ikterli 50-80 (ortalama 61.4) yaşları arasında, 10'u erkek, 3'ü kadın 13 olguya ultrason rehberliğinde perkütan transhepatik bilier drenaj işlemi yapıldı. Tıkanma sarılığına yol açan neden; 5 olguda pankreas başı tümörü, 3 olguda akciğer tümör metastazı, 2 olguda hepatosellüler tümör, 2 olguda koledok tümörü ve 1 olguda klatskin tümörü idi. Tanısı koledok tümörü olan 2 olguda işlem yoğun bakım şartlarında yatak başında gerçekleştirilirken diğer olguların girişimleri departmanımızda yapıldı.

İşlem öncesi hastaların kanama diatezi olup olmadığı sorgulandı. İşlemin olası komplikasyonları anlatıldı ve sonuçları kabul ettiklerine dair imzaları alındı. İşlem öncesi tüm olgularda bilier sistem US ile değerlendirildi. US ile karaciğer sol lobunun yeterli ölçüde görüntülenebildiği tüm olgularda sol lob lateral segmentte cilde yakın olan ve dar bir açı ile girilebilecek uygun genişlikte safra kanalı seçildi. Sol lobun yeterli ölçüde değerlendirilemediği ya da uygun genişlikte safra kanalının saptanamadığı olgularda ise sağ lob anterior segmentte uygun genişlikteki safra kanalına girildi (Resim 1). Tüm hastalarda ponksiyonu takiben stiff guidewire ile kanal içerisine girdikten sonra guide üzerinden ilerletilen 8F ponksiyon kateter seti (Rüsch, Teleflex, Germany) kullanıldı.

Povidon iyodür ile cilt temizliğinin ardından cilt -cilt altı dokuyu ve karaciğer kapsülünü içine alan lokal anestezi uygulandı. Ponksiyon iğnesi girişi için, bistüri ağzı ile cilde 3 mm büyüklüğünde insizyon yapıldı. Lokal anestezi için kullanılan iğne US ile incelenerek ponksiyon iğnesinin giriş açısı da belirlendi. Sağ ve sol safra kanalları için ayrı pozisyon ve açı kullanıldı (Şekil 1).

Ponksiyon yeri belirlenirken işlem esnasında ana vasküler yapılardan kaçınabilmek amacıyla ponksiyon için hedeflenen bilier kanal ayrıca renkli Doppler US ile de değerlendirildi. Daha sonra direnaj setinin 18 G ponksiyon iğnesi mandreni ile birlikte hasta nefesini tutarken iğne ucunda oluşan hiperekoik görünüm takip edilerek ponksiyon için uygun olan safra kanalına ulaşıncaya dek ileri-geri yavaş hareketlerle ilerletildi. İğne, karaciğer kapsü-

lünden ve safra kanalının duvarından geçirilirken sert doku, iğneye hızlı manevra yaptırılarak aşıldı. İğnenin kanal içinde olduğu iğne ucunda oluşan hiperekoik görünümün kanal içinde ve daha geniş olarak izlenmesi ile belirlendi. Bu aşamada mandren çekildi ve safra aspirasyonu ile iğnenin kanal içinde olduğu teyit edildi. Ardından kılavuz tel, küçük bir dirençle karşılaşıncaya kadar ilerletildi. Daha sonra kılavuz tel sabit tutularak üzerinden sert kanülle birlikte 8 F kateter ilerletildi. Sert kanül ve sonrasında kılavuz tel geri çekilerek kateter safra kanalı içerisinde bırakıldı (Şekil 2). Kateter cilde sütür ile tespit edildi ve kateter ucuna bağlanan mesane torbasına safranin serbest drenajı sağlandı.



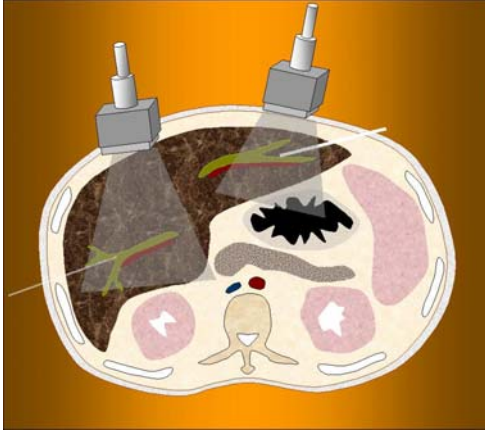
Resim 1-A. İşlem sırasında US kılavuzluğunda iğnenin kanal içine yerleştirilmesi



Resim 1-B. İğne içerisinden kılavuz telin ilerletilmesi



Resim 1-C. BT ile işlem sonrası drenaj kateterinin kanal içindeki görünümü



Şekil 1. İşlem sırasında US rehberliğinde sağ ve sol taraftan yapılan girişimlerin şematik görünümü

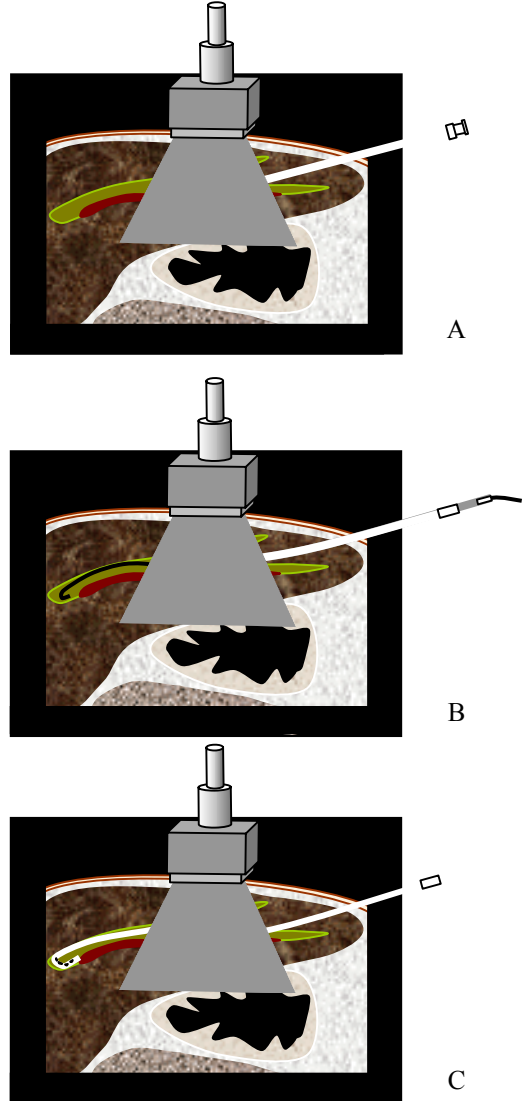
BULGULAR

Girişim yapılan 13 hastanın tümünde (%100) safra drenajı sağlanarak işlem başarı ile sonlandırıldı. US ile karaciğer sol lobunun yeterli ölçüde görüntülenebildiği sekiz olguda; epigastrik bölgeden sol lob lateral segment ana safra kanalına ulaşarak safra kanal dekompresyonu gerçekleştirildi. US'de çeşitli sebeplerle sol lobun değerlendirilemediği beş olguda ise sağ interkostal ve subkostal yaklaşım ile sağ lob anterior segment safra kanalına ulaşıldı. Sağ girişimin tercih edildiği beş olgunun ikisinde karaciğer sol lobu yüksek yerleşimliydi ve bu nedenle US ile değerlendirilemedi. Geri kalan üç olgunun ikisinde sol lobda ponksiyon için yeterli genişlikte safra kanalı izlenemezken, diğerinde ise sol lob metastatik kitle ile tümüyle invaze idi.

İşlem esnasında safra kanalının doğru perforate edildiği kullanılan iğnenin ucunda izlenen

hiperekoik görünümünün genişlemesi ile teyit edildi. Tüm olgularda direkt ponksiyon drenaj seti ile işlem uygulanırken sağ girişim tercih edilen olgulardan ikisinde direkt ponksiyon seti safra kanalının duvarından geçirilemedi ve dilatatörler kullanılarak seri dilatasyonlar sonrası kateter yerleştirilebildi.

Tüm olgularda teknik olarak başarı, klinik rahatlama ve serum bilirubin değerlerinde azalma saptandı. Hiçbir olguda erken ve geç dönem komplikasyon görülmedi.



Şekil 2: İşlem aşamalarının şematik olarak gösterilmesi

- A: İğnenin safra kanalına telin yerleştirilmesi
B: Sert kanülle birlikte kılavuz telin iğne içerisinde ilerletilmesi
C: Sert kanülün ve daha sonra kılavuz telin çekilerek kateterin safra kanalı içerisinde bırakılması

TARTIŞMA

Safra kanal dilatasyonu şüphesi olan hastalarda öncelikle US muayenesi ile safra kanallarındaki dilatasyonun derecesi saptanır. Aynı zamanda yapılacak girişimin lokalizasyonu belirlenir. İşlemin başarısı için seçilen dilate kanal çapı 6 mm'nin üzerinde ve mümkün olduğunca periferik yerleşimli olmalıdır (1).

Safra kanalının doğru perfore edildiğini gösterebilecek bulgu iğnenin ucunda izlenen hiperekoik görünümün genişlemesidir. Tamada ve ark. yaptıkları in vivo ve in vitro çalışmalarda bu bulgunun oldukça yüksek sensitiviteye sahip olduğunu bildirmişlerdir (3). Olgularımızın tümünde bu bulgu teyit edilmiştir.

Olgularımızın sekizinde (%61) sol taraftan girişim tercih edilmiştir. Literatürde de sol tarafın seçilmesinin işlem etkinliğini arttırdığını ve işlem sonrası oluşabilecek komplikasyon oranını azalttığını bildiren yayınlar mevcuttur. Karaciğer sol lobundaki safra kanalları cilde daha yakındır ve solunum hareketlerinden daha az etkilenirler. Epigastrik bölgeden yapılan girişim nedeniyle işlem sırasında kostalardan ve akciğerden uzak kalınmasıyla plevra penetrasyonu ve benzeri plevral komplikasyonların önüne geçilmiş olur (1,2). Ek olarak Hayashi ve ark. epigastrik yaklaşımın interkostal yaklaşıma oranla daha az oranda ağrıya neden olduğunu bildirmişlerdir (2). Tüm bu sayılan özellikler, sol taraf yaklaşımını avantajlı kılmaktadır.

Konvansiyonel PTBD yöntemi iğnenin safra kanalına horizontal ya da dik olmak üzere yalnızca iki şekilde girmesine olanak tanımaktadır. Aksine US rehberliğinde yapılan PTBD de genişlemiş safra kanalına istenilen açıyla girilebilir. Klavuz telin insersiyosunun kolaylıkla yapılabilmesi ve kateterin düzgün bir şekilde yerleştirilebilmesi için iğnenin safra kanalına dar açıyla girmesi gereklidir. Konvansiyonel PTBD metodunda kanala dik açı ile girildiğinde klavuz telin insersiyosunda zorluk ve posterior duvar perforasyonu gibi komplikasyonlar gelişebilir. US rehberliğinde yapılan PTBD'de iğneye uygulanan doğru açılardırma ile bu tür komplikasyonların önüne geçilebilir (1). Sayısı az olmakla birlikte bizim vakalarımızda da muhtemelen dar açı ile yapılan girişimler nedeni ile bu tip bir komplikasyon gelişmemiştir. Ek olarak hasta nefes aldıktan sonra yapılan iğnenin ilerletilmesi işlemi ile posterior duvar perforasyonu önlenir (1).

US rehberliğindeki PTBD, konvansiyonel PTBD gibi işlem sırasında kolanjiografi gerektirmeyen tek basamaklı bir prosedür olduğundan daha gü-

venli bir yöntem olduğu açıktır. Kontrast enjeksiyonu ile intraduktal basınç artmayacağından US rehberliğindeki PTBD süpüratif kolanjitli hastalarda da güvenli bir şekilde uygulanabilir (1,2,3).

US rehberliğindeki PTBD nin diğer avantajları, damarların, safra kesesi ve karaciğere komşu yapıların eş zamanlı olarak görülmesi vasküler ve visseral hasarlanmanın olmaması, hastanın ve personelin iyonizan radyasyon almaması, safra yollarında tırmörü olan hastalarda internal radyoterapi uygulamasına kılavuzluk etmesi ve istenildiğinde işlemin yatak başında yapılabilmesidir (1,4,5). Olgularımızdan ikisi yoğun bakım ünitesinde portabl ultrasonografi aygıtıyla yapılmıştır.

Görülecek komplikasyonlar arasında hematoma veya hemoraji gelişimi, kolanjit, sepsis, safra kaçağı sonrası gelişen peritonit, vasküler zedelenme sayılabilir (1-5). Fakat bu komplikasyonlar oldukça az oranda görülmektedir. Deneyimli ellerde, US rehberliğinde yapılan PTBD nin güvenilirliği ve başarı oranları oldukça yüksektir (1,2,4).

Sonuç olarak; US rehberliğinde yapılan PTBD, iğneyi istenilen seviyeye istenilen bir açı ile yerleştirmeye olanak sağladığı için tercih edilebilen, işlem sırasında kolanjiografi gerektirmeyen, iyonizan radyasyon riski olmayan, kolay uygulanır, komplikasyonu az, gerektiğinde hastanın yatağı başında uygulanabilen bir yöntemdir.

KAYNAKLAR

1. Makuuchi M, Yamazaki S, Hasegawa H. Ultrasonically Guided Cholangiography and Bile Drainage. *Ultrasound in Med & Biol*, 1984; 10:617-623
2. Hayashi N, Sakayi T, Kitagawa M, Kimoto T, Inagaki R, Ishii Y. US-guided left sided biliary drainage: nine -year experience. *Radiology*, 1997; 204:119-122
3. Tamada K, Tomiyama T, Wada S. Hyperechoic lines as a sonographic confirmatory sign during percutaneous transhepatic biliary drainage. *Abdom İmaging*, 2001; 26:39-42.
4. Sukigara M, Taguchi Y, Watanabe T, Koshizuka S, Koyama I, Omoto R. Percutaneous transhepatic biliary drainage guided by color Doppler echography. *Abdom İmaging*, 1994; 19:147-149.
5. Lameris JS, Hassellink EJ, VanLeeuwen PA, et al. Ultrasound guided percutaneous transhepatic cholangiography and drainage in patients with hilar cholangiocarcinoma. *Seminars in liver disease*, 1990; 10:121-125.