

# Distal Koledok Patolojilerinin Aydınlatılmasında Manometri ve Debimetrimin Değeri

Ahmet BİLGE  
Metin BELVİRANLI

THE IMPORTANCE OF MANOMETRY  
AND DEBIMETRY IN THE EVALUATION  
OF DISTAL CHOLEDOCUS  
ABNORMALITIES

Erciyes Üniversitesi ve Selçuk Üniversitesi, Tıp Fakültesi,  
Genel Cerrahi Anabilim Dalı.

Geliş Tarihi: 4 Şubat 1988

## ÖZET

*Kolesistektomi sırasında distal koledok patolojilerinin açıklanmasında koledok basıncı ve akım hızının ölçülmesinin rolü 51 hastada incelendi. Atmosfer basıncına kapalı olarak hazırlanan koledok içindeki katetere bağlı 50 ml'lik enjektör sistemi ile oddi açılma basıncı, koledoktaki bir dakikalık akım hızı, koledoktaki kalıcı basınç ölçüldü. Kolanjiografi ile inceleme yapıldı. Açılma basıncı ölçülen 44 hastanın 41'inde (%93), akım hızı ölçülen 49 hastanın 47'sinde (%96), kolanjiografi ile 48 hastanın 44'ünde (%91,6) distal koledok hakkında doğru bilgi elde edildi. Açılma basıncı, kalıcı basınç ve akım hızının üçünün beraber ölçümüyle incelenen 44 hastanın 41'inde (%93) distal koledok kesin olarak değerlendirildi. Çalışmanın bu sonuçlarına göre koledok basıncı ve akım hızındaki sapmalar distal koledok patolojilerini göstermede radyografiye alternatif muayene metodu olarak derecede yardımcı olmaktadır.*

**Anahtar Kelimeler:** Koledok, manometri, debimetri.

T Kİ Tıp Bil Ara» Dergisi C.7. S.3, 1989. 177-180

## SUMMARY

*The importance of choledocus pressure and flow rate was determined in 51 patients during cholecystectomy using a 50 ml syringe adjusted to the catheter in the choledocus and prepared close to atmospheric pressure. The oddi's opening pressure, debimetry per minute and choledocus resting pressure were measured. Operative cholangiography was carried out. In evaluating distal choledocus, true results were obtained in 41 out of 44 patients (93%) by opening pressure measurement; in 47 of 49 patients (93%) by debimetry measurement; in 44 out of 48 patients (91.6%) by cholangiography. The state of distal choledocus was evaluated exactly in 41 out of 44 patients (93%) by measuring the opening pressure, resting pressure and flow rate together. In this study the result of pressure and flow rate measurement of the choledocus is slightly better than those of operative cholangiography in detecting abnormalities in the choledocus.*

**Key Words:** Choledocus, manometry and debimetry.

T J Research Med Sci V.7. N.3, 1989, 177-180

Postkolesistektomi sendromu nisbetinin azaltılması için, kolesistektomi sırasında safra yollarının çok dikkatli bir şekilde incelenmesi gerekir. Bunun için kolesistektomi geçiren hastaların %24 kadandanda koledok araştırması yapılır. Bunların ancak %40 kadarında koledoktan taş çıkarılmaktadır. Hastaların %60 kadandanda ise gereksiz koledoktomi yapıldığı gibi, bunlardan %5,2-22 kadarında koledokta taş kalmaktadır (5,6,7,9,14,16,20).

Ameliyat sırasında safra yollarının incelenmesinde kullanılan kolanjiografi çok küçük taşlar, fibrozis, kronik pankreatit ve tümörlerin var-

Türkiye Klinikleri Tıp Bilimleri ARAŞTIRMA Dergisi C.7. S.3  
Turkish Journal of RESEARCH In Medical Sciences V.7. N.3

lığında bazen kesin bilgi vermemektedir (1,6,7,9,10,19,20). Bujiler aracılığı ile kontrol ise subjektiftir (14). Manometri ve akım hızı ölçülmesi safra yollarındaki akımın durumunu göstererek, altta yatan patolojinin varlığına dikkat çekmektedir (2,4,5,8,9,10,11,12,13,14,15,17,18,19,20).

Bu çalışmada kolesistektomiden sonra, distal koledok basıncı ve akım hızı ölçülerek, distal koledok'un organik nedene bağlı veya fonksiyonel bozuklukları ortaya konmaya çalışıldı. Distal koledok'un fonksiyonunun incelenmesi ile, morfolojisini aydınlatan kolanjiografinin birbirine üstünlükleri araştırıldı.

19899  
1989

## MATERYAL VE METOD

Safra yollarını incelemek amacı ile sadece kronik taşlı kolesistit teşhisi ile cerrahi tedaviye tabi tutulan 51 hastada prospektif çalışma yapıldı. Ölçümler hatalı yapıldığı için bir hasta çıkarıldı. Araştırmaya 42 kadın, 9 erkek hasta alındı. Yaş ortalaması 64,5 olup 23 ile 81 arasında değişmektedir. İki hastada koledokta patoloji düşündürmeyen sarılık vardı. Kolesistektomi için alınan her hastada kolesistektomiden sonra ductus cysticus yolu ile koledok içine 1 mm den kalın kateter yerleştirildi. Özel şekilde hazırlanan 50 ml lik enjektöre serum fizyolojik dolduruldu (20). Önce oddi açılma basıncı, sonra 30 cm yükseklikte bir dakikadaki koledok akım hızı ölçüldü. Daha sonra kolanjiografi ile inceleme sürdürüldü. Filim alınamayan hastalar skopi ile değerlendirildi. Normal sonuç olarak koledok basıncı 16 cm. su altındakiler, normal akım hızı dakikada 10 ml. nin üzerindeki alını (13,15,18,19,20). Basınç ve akım çalışmalarında ve kolanjiografilerde normalden sapma gösteren hastalarda koledok üzerine girişim yapıldı, diğerlerinde kolesistektomi ile ameliyata son verildi.

Yedi hastada açılma basıncı, 2 hastada akım hızı ölçümü, 3 hastada kolanjiografi ile inceleme yapılamadı. Dört hastada sadece skopi yapılabildi. Çalışılan grup içindeki hastalardan distal koledokta patoloji düşünülen 5 hastada koledok araştırılması yapıldı.

## BULGULAR

Kolanjiografi ile 48 hastanın 44'ünde (%91.6), açılma basıncı ölçülebilen 44 hastanın 41'inde (%93) distal koledok hakkında bilgi elde edildi.

Çalışmada distal koledokta patoloji olan 5 hasta bulundu. Bunların hepsinde akım hızı ve basınç ölçümleri beraber değerlendirildiğinde yol gösterici olarak bulundu. Bu hastalarda akımda azalma ve koledok basıncında yükselme koledok distalinde araştırılması gereken bir patolojinin varlığını gösterdi. Koledok araştırılması yapılan bu hastalardan ikisinde taş (Prot. Nu: 312, 6910), birinde safra kesesi kanseri

(Prot.Nu: 1488). birinde oddit (Prot.Nu: 2546), birisinde koledok taşı ve pankreatit (Prot.Nu: 6138) bulundu (Tablo 3).

## TARTIŞMA

Postkolesistektomi sendromu yayınlarda %5 ile %40 arasında değişik oranlarda bildirilmektedir (6,14,16). Bu oranın azaltılması için ameliyat sırasında safra yolların kolanjiografi, bujiler peroperatuar ultrasonografi, manometri ve debimetri ile incelenebilir. Genişliyebilir bir kanal sisteminin fonksiyonel durumu akım, hacim ve basıncı kapsayan fizyolojik ölçümlerle en iyi tesbit edilebilir (2,10,17, 20).

Koledok araştırılması için endikasyonlar arasında önceki hastalık hikayeleri önemlidir, fakat her hasta böyle hikaye vermiyebilir. Ayrıca safra yolların taşlarının % 15-20 kadan sessizdir (2,7, 20). Bu bilgilere paralel olarak, bu çalışmadaki 51 hastanın hiç birinde koledok patolojisini düşündürecek hikaye ve bulgu yoktur. Safra yollarını incelemede kullanılan kolanjiografi ise küçük taşlar, fibrozis, kronik pankreatit ve tümörlere bağlı olabilen koledok ve oddi fonksiyon bozukluklarını göstermeyebilir (1,2,3,6,7, 9,10,16,19, 20). Kolesistektomi sırasında gözden kaçan bu patolojiler ilerde birtakım semptomların ortaya çıkmasına sebep olurlar. Ayrıca koledok araştırılmasından sonra taş unutmaya nisbetini azaltmada kolanjiografinin anlamlı bir etkisi de yoktur (6,7, 9,16).

Bundan başka safra yollarının incelenmesinde esas olan koledok distalindeki sifinkterin fonksiyonu hakkında bilgi edinmektir. Bu bilgilerde ancak dinamik muayene metodları ile elde edilebilir (1,2,10,11, 13,14,15,17,20). Ayrıca distal koledok her türlü anatomik incelemeye kapalı bir bölgede bulunmaktadır. Keza hayvan deneyleri ile yapılan çalışmalar fonksiyonel koledok basınç ölçümlerinin önemini ortaya koydu (4,12). Özellikle ampuller stenozların, tıkanmasız dilatasyonların değerlendirilmesinde, distal koledoktaki küçük gizli taşların teşhisinde faydalı olduğu gösterildi (2,10,11,18,20). Şüphesiz lite-

**Tablo - I**

Basınç, Akım ve Kolanjiografi Sonuçları

	n	Pozitif	Negatif	Şüpheli	Başarısız	Doğruluk
Kolanjiografi	48	5	39	3	1	44/48(%91)
Açılma Basıncı	44	6	35	1	2	41/44(%93)
Kalıcı Basınç	51	6	42	1	2	48/51(%94)
Akım	49	6	41	-	2	47/49(%93)
Basınç-Akım	44	6	35	1	2	41/44(%93)
Basmç-Grafi uyumlu	44	5	38	—	1	(%97.7)

ratürde de gösterildiği gibi (2,10,13,14,17,19, 10), bu çalışmada da manometrik değerlendirmelerin teşhise katkısı peroperatuar kolanjiyografiye eşdeğerdedir (Tablo 1).

Hernekadar bu işlem için daha modern cihazlar geliştirilmişse de (11,17), bu çalışmada daha önce kullanılmış (10,19,20) manometri ve debimetri cihazlarının basitleştirilmiş; işlemin esasını gösteren, her yerde bulunabilecek bir sistem kullanıldı. Bu sistemle peroperatuar kolanjiyografi yapma imkanı olmayan yerlerde de safra yolları hakkında değerli bilgiler elde edilebilir. Ayrıca peroperatuar kolanjiyografi yapma imkanı olmayan yerlerde de safra yolları hakkında değerli bilgiler elde edilebilir. Ayrıca peroperatuar kolanjiyografi yalnız başına koledok patolojilerini aydınlatmada yeterli olmayabilir. Deneysel bir çalışmada koledoktaki küçük taşları göstermede peroperatuar ultrasonografi kolanjiyografiden daha değerli bulundu (3). Eğer basınç ve akım çalışmaları beraber yapılırsa hata oranı çok daha azalmaktadır (11,19,

20). Bu çalışmada bir hastada (Prot.Nu 2410) peroperatuar kolanjiyografi normal olmasına karşılık basınç yüksek ve akım düşük bulunduğu için koledok araştırılması yapıldı. Bu hastada perikolelosit bulunarak T dreni uygulandı. Literatürde belirtildiği şekilde (14,20), daha sonra yapılan ölçümler normal bulunca T dreni alındı. Akut inflamasyonun yaptığı bu geçici bozukluk, bu çalışma ile hem tanındı hem de tedavi edildi. Deneysel, kolanjit ile safra yolları basıncı arasındaki sıkı ilişkinin ortaya konması (8, 12) bu hastadaki basınç çalışmaları ile teşhisin ve drenaj ile tedavinin isabetli olduğunu gösterir. Cerrahi olarak düzeltilecek organik bir bozukluk bulunmadığı için bu hastadaki manometrik çalışma yalnızca pozitif olarak değerlendirildi. Her iki testinde uyumadığı diğer iki hastada ise taşlı kolesistit ve kronik pankreatit bulundu (Prot Nu:370985-426736). Bu iki hasta postoperatif akut pankreatit geçirdi ve birisi kaybedildi. Diğer bir hastada (Prot Nu: 385739) ise yalnızca pozitif sonuç alındı ve koledok araştırılmadı. Hastanın sonraki takiplerinde normal bulundu.

**Tablo - II**

Manometri ve Kolanjiyografinin Karşılaştırılması

Grup	Hasta
A- İki test negatif	38
B- İki test pozitif	5
C- Manometri başarılı	3
D- İki test uyumsuz	4
E- İki test yalnızca pozitif	1
<b>Toplam</b>	<b>51</b>

Seride bulunan koledok tıkanmalı diğer beş hastada hem akım ve basınç çalışmaları hem de peroperatuar kolanjiyografi tıkanmanın varlığını gösteriyordu. Bu hastalarda safra akımını düzeltici ek cerrahi girişimler yapıldı (Tablo 3). Çalışmalarda akım hızının basınçtan daha önemli bilgiler verdiği kaydedilmektedir (11,14). Bu çalışmada da akım hızına göre birleşme yerinde kenar şeridi şeklinde bir defekt görülebilir. Kullanılan kontrastın duodenuma geçişinin yetersizliğinden olan bu görünüm tümör veya taş zannedilebilir. Sinekolanjiomanometri göstermiştir ki; bu "pseudocalculus sign" görüntüsü patoloji olmadan koledok sifinkterinin normal sistolik kontraksiyonunun bir fazıdır (1). Bu çalışmadaki kolanjiyografilerde böyle yalnızca pozitif bulguya rastlanmadı.

Bu araştırmada, kullanılan anestezi maddelerin safra yolları basınç ve akımna etkisinin olup olmadığı ele alınmadı. Zira bütün hastalar hemen hemen aynı şartlarda bu işlemlere tabi tutuldular. Bu konuda

**Tablo - III**

Testleri Pozitif Yapan Patolojiler (Grup B)

Patolojiler	n	Tedavi
Koledok taşı	2	KD*
Tümör	1	Stent
Odditis	1	KD
Pankreatit ve koledok taşı	1	T-tüb

\*Koledokoduodenostomi

yapılan çalışmalar da aynı şartlarda yapılmaktadır (2, 9,10,13,17,19,20). Bundan başka atropinin oddi sifinkteri üzerine etkili olmadığı da gösterilmiştir (4). Morfin ve türevleri ise hastalara uygulanmadı. Bu nedenle manometrik çalışmalarda ilaçların etkisi dikkate alınmadı.

Bu prospektif çalışmamızın sonuçlarına göre: koledokta patoloji her zaman klinik belirti vermeyebilir, preoperatuar kolanjiyografi koledok patolojilerini aydınlatmada yeterli olmayabilir. Koledok basıncı ve akım hızındaki sapmalar distal koledok patolojilerini aydınlatmada yardımcıdır. Her üç incelemenin beraber yapılması yanlışma oranını azaltmaktadır. Beş dakikalık zaman içinde safra yolları fizyopatolojisi hakkında kıymetli bilgiler veren bu incelemenin kolesistektomi sırasında yapılması çok faydalıdır. Özellikle ameliyat sırasında kolanjiyografi çekme imkanı olmayan yerlerde yapılması tavsiye edilir.

## KAYNAKLAR

1. Beneventano, T.C., Schein C.J., Bronx N.Y.: The pseudocalculus sign in cholangiography. Arch Surg 98: 731, 1969.
2. Castelfrenchi, P.L., Castro-E-Silva, O, Jr., Ceneviva, R., Modena, J.L. P., Coracini, D.: Contribution of intraoperative biliarymanometry for the diagnosis of bile duct stnoses. BrazilianJ Med Biol Res 17: 281-284, 1984.
3. Chardavoigne, R., Kumari-Subhaya, S. Ayguste. L.J., Philips, G., Stein T.A., Wise, L.: Comparison of intraoperative ultrasonograph and cholangiography in detection in detection of small common bile duct stones. Ann Surg 206(1): 53-55, 1987.
4. Crispin, J.S., Chai, Y.W., Wiseman, D.G.H., Gillespie, D.J., Lind, J.F.: A direct manometric study of the canine choledochoduodenal junction. Arch Surg 101: 215, 1970.
5. Glenn F.: Retained calculi within the buluary ductal system. Am Surg 179: 528, 1974.
6. Hall, RC., Sakiyalak, P., Kim, S.K., Rogers, L.S., Webb W.R.: Failure of operative cholangiography to prevent retained common duct stones. Am J Surg 125: 51, 1973.
7. Houssin, D., Cataing, D., Lemoine, J., Bismuth, H.: Microlithiasis of the gallbladder. Surg Gynecol Obstet 157: 20-22, 1983.
8. Huang, T., Bass, J.A, Williams, R.D.: The significance of biliary pressure in cholangitis. Arch Surg 98: 629-632, 1969.
9. Kuhl, M.R., Dorner, D.B.: Operative cholangiomanometry as a guide to common duct expldration. American Surgeon 48: 378-382, 1982.
10. Mc Carthy, J.D: Radiomanometric guides to common bile duct exploration. Am J Surg 134: 697-701, 1977.
11. Perissat, J.: Inytraoperative manometry. In Blumgart, L.H., Surgery of the liver and biliary tract. Churcfill livingstone, Edinburg, London Melbourne, New York, pp 373-383, 1988.
12. Poncelet, P.R., Thompson, A.G.: Role of infected bile in spasm of the sphincter of oddi. Am J Surg 126: 387-391, 1973.
13. Schein, C.J.: Beneventano, T.C.: Biliary manometry: Its role in clinical surgery. Surgery 67(2): 255-260, 1970.
14. Schein, C.J.: Postcholecystectomy syndromes. A clinical approach to etiology, diagnosis and management. First ed. pp 66-73. Harper and Row publishers, Hagerstown, Marcyland, 1978.
15. Scott, G.W., Smalwood, R.E., Rowlands, S.: Flow through the bile duct after cholecystectomy. Surg Gynecol Obstet 140:913-918, 1975.
16. Sheridan, W.G., Williams, H.O.L., Lewis M.H.: Morbidity and mortality of common bile duct exploration. Br J Surg 74: 1095-1099, 1987.
17. Turunen, M.T., Tgerstedt, I., Hastbacka, J.: Laholekns with needle cholangiography. A new technique. Ann Chir Gynaecol 73: 211-213, 198.
18. Van Sonnenberg, E., Ferrucci, J.T.Jr., Neff C.C., Mueller, P.R., Simeone, J.F., Wittenberg, J: Biliary pressure: Manometric and perfusion studies at percutaneous transhepatic cholangiography and percutaneous drainage. Radiology 148( 1): 41-50, 1983.
19. White, T.T., Waisman, IL, Hopton, D., Kavlie, IL: Radioomanometry, flow rates and cholangiography in the evaluation of common bile duct disease. A study of 220 cases. Am J Surg 123: 73, 1972.
20. White, T.T., James, B.: One percent incidence of recurrent gallstones six to eight years after manometric cholangiography. Ann Surg 188(4): 562-569, 1978.

# Elektif Kolesistektomilerde Rutin Drenaj Gerekli midir?

Ali SÖYLEMEZ  
Arif ÖZDEMİR  
Feyzan ERCAN  
Nusret ARAS

IS ROUTINE DRAINAGE NECESSARY IN  
ELECTIVE CHOLECYSTECTOMY?

Ankara Numune Hastanesi 6. Cerrahi Kliniği

Geliş Tarihi: 22 Aralık 1988

## ÖZET

*Elektif kolesistektomi sonrası subhepatik bölgenin rutin drenajının gerekli olup olmadığını anlamak için 123 hastayı kapsayan prospektif, randomize bir çalışma yapıldı. Dren konulan ve konulmayan gruptaki hastaları postoperatif hastanede kalış süreleri ve postoperatif erken komplikasyonları yönünden mukayese edildi. Drenaj grubunda postoperatif hastanede kalış süreleri ve postoperatif erken komplikasyonlar drenajsız gruptan daha yüksek bulundu. Sonuç olarak; elektif (seçici) kolesistektomilerden sonra rutin drenajın gereksiz olduğu gibi postoperatif morbiditeyi de artırdığı düşünülmektedir.*

**Anahtar Kelimeler:** Elektif kolesistektomi, subhepatik drenaj, postoperatif morbidite.

Türk Tıp Bilimleri Dergisi C.7, 5.3, 1989, 181-183

Elektif kolesistektomilerden sonra subhepatik bölgenin rutin drenajı uzun bir süre postoperatif devrenin problemsiz geçmesi için standart bir yöntem olarak düşünülmüştür (7). Son yıllarda elektif kolesistektomilerden sonra subhepatik bölgenin rutin drenajının gereksiz olduğu ve postoperatif morbiditeyi artırdığına dair çalışmalar mevcuttur (5,6,7). Biz de elektif kolesistektomilerden sonra rutin olarak subhepatik bölgenin drenajının gerekli olup olmadığını araştırdık.

## MATERYAL VE METOD

Mayıs 1983-Ocak 1987 tarihleri arasında kliniğimizde kronik taşlı kolesistit nedeniyle yapılan elektif kolesistektomilerde prospektif randomize bir çalışma yaptık. Hastaneye yatış protokolü çift olanlara dren konulup, tek olanlara konulmadı. Bu hastalar postoperatif hastanede kalış süreleri ve postoperatif erken komplikasyonları yönleriyle değerlendirildi, sonuçları karşılaştırmalı ve student t testleriyle yorumlandı.

Türkiye Klinikleri Tıp Bilimleri ARAŞTIRMA Dergisi C.7, S.3, 989  
Turkish Journal of RESEARCH in Medical Sciences V.7, N.3, 989

## SUMMARY

*A prospective randomized study, of 123 patients was undertaken to determine whether the routine drainage of the subhepatic space after elective cholecystectomy is necessary or not. Patient in the drainage group and nondrainage was compared according to postoperative hospital stays and postoperative early complications. In this study, patients in the drainage group had longer postoperative hospital stays and more postoperative early complication than the nondrainage group.*

*As a result, we concluded that routine drainage of the subhepatic space after elective cholecystectomies are unnecessary and also increases the postoperative morbidity.*

**Key Word):** Elective cholecystectomy, subhepatic drainage, postoperative morbidity.

T J Research Med Set V.7, N.3, 1989, 181\*183

Tüm ameliyatlarda sağ subkostal insizyon kullanıldı. Diabet gibi yandaş hastalığı bulunan olgular, koledokotomi gibi ek cerrahi girişim gereken olgular ve kese yatağından aşikar safra sızıntısı olan olgular çalışma dışı bırakıldı. Ameliyatlar uzman tarafından veya uzman gözetiminde yapıldı. Titiz cerrahi diseksiyona azami itina gösterildi. Ameliyatların sonunda kuru bir saha elde edildi. Dren konulan olgularda penrose dren kullanıldı ve dren ayrı bir insizyonla karın ön duvarı lateralinden çıkartıldı. Drenler 48-72. saatte çekildi.

## BULGULAR

Kronik taşlı kolesistit nedeniyle kolesistektomi yapılan toplam 123 hasta çalışma kapsamına alındı. Olguların 101 (%80.4)'ü kadın, idi ve drenli-drensiz olgular arasında yaş bakımından fark yoktu (Tablo-1, Tablo-2). Olguların 83 (%67.4)'üne dren konuldu. 40 (%32.6)'ına ise konulmadı. Dren konulan olgularda erkek/kadın oranı 13/70 iken, dren konulmayanlarda