

진행천자법에 의한 경피경간 담관조영술과 담즙배액술 : 술기 검토¹

한상태 · 조경제² · 이재문 · 김춘열 · 신경섭

저자들은 경피경간 담관조영술과 담즙배액술을 시행할 때 담관천자를 위한 새로운 기법인 진행성 천자법으로 시행하였다. 진행성 천자법은 종래의 역행성 천자법과는 달리 간피막으로부터 간내로 조금씩 진입해 들어가면서 담관을 천자하는 방법이다. 이 새로운 기법의 안전성과 용이성에 대하여 기술하고자 한다.

경피경간 담즙배액술(Percutaneous transhepatic biliary drainage, PTBD)은 수술이 불가능한 양성 및 악성 폐쇄성 담도질환의 완화요법, 담도폐쇄로 인한 패혈증의 치료, 그리고 수술전 담도의 감압등을 목적으로 많이 이용된다(1). 이 기술은 X선 투시 또는 초음파유도하에서 담도를 경피적으로 천자하여 담관조영술을 시행한 후 담도내에 배액관을 삽입하여 저류된 담즙을 체내 또는 체외로 배출시키는 방법이다. 현재까지는 X선 투시를 이용한 담도의 경피천자시 역행성 천자법(retrograde puncture technique)을 주로 이용하여 왔으며 진행성 천자법(antegrade puncture technique)을 시도하여 담관조영술과 담즙배액술을 성공적으로 수행하였기에 이 새로운 기법을 소개하고자 한다.

증 례

70세 남자환자가 2주간의 황달과 소양증을 주소로 입원하였다. 복부전산화단층촬영상 총간관암으로 인한 미만성 담도확장 소견을 보였다. 환자의 생징후(vital sign)는 안정되었으나 혈액 생화학검사상 총 빌리루빈 치가 19.7mg/dl(직접 빌리루빈 11.6mg/dl)로 증가되어 있었다. 경피경간 담즙배액술을 시행하기 위하여 환자의 우측 복부를 청결히 소독하고 우측 제9번 늑간(intercostal space)을 국소마취하였다. 그리고 길이 15cm, 21G 천자침(Chiba Skinny Needle, 수호 Meditech, Seoul, Korea) 내에 60cm, 0.018인치 가이드 와이어(Cope Mandril Guide, Cook, Bloomington, U.S.A.)를 넣고 침의 후단에 Y-adaptor(NAMIC, Glenfalls, U.S.A.)를 부착하여 한 쪽에는 가이드와이어가 후단 밖으로 나오게 한 후 Y-adaptor를 잠금 놓고, 다른 한쪽에는 희석한 조영제를 넣은 플라스틱

주사기를 연결관(connecting tube)으로 연결하였다(Fig. 1A). 천자침내에 가이드와이어를 넣은 이유는 담관이 천자되었을 때 즉시 가이드와이어를 담관내에 넣어 담관을 확보하고 삽관을 용이하게 하기 위함이었다. 그후 X선 투시하에서 우측 제9번 늑간의 측복부 중심부에서부터 간문부(hilum)보다 약간 상방의 간 부위를 향하여 환자의 숨을 정지한 상태에서 조금씩 천자침을 진입시키면서 동시에 희석한 조영제를 주입하였다. 천자침이 간피막으로부터 간내로 약 3cm 정도 진입되었을 때 우측 담관의 말초부가 천자되었음을 확인하고 경피경간 담관조영술(percutaneous transhepatic cholangiography)을 시행하였다(Fig. 1B). 담관조영술로 병변의 위치와 담도확장정도를 확인한 후 천자된 우측 말초부 담관내로 8.3Fr 다목적 배액카테터(All purpose drainage catheter, Meditech, Boston Scientific Corporation, U.S.A.)를 삽입하여 성공적으로 경피경간 담즙배액술을 시행하였다(Fig. 1C). 담즙배액술후 시행한 담즙검사와 초음파검사상 혈담(hemobilia), 담즙종(biloma) 또는 담즙누출등의 합병증은 없었다. 환자는 담즙배액술 시행 1주일 후 황달이 호전된 상태에서 Roux-en-Y 수술을 시행받았다.

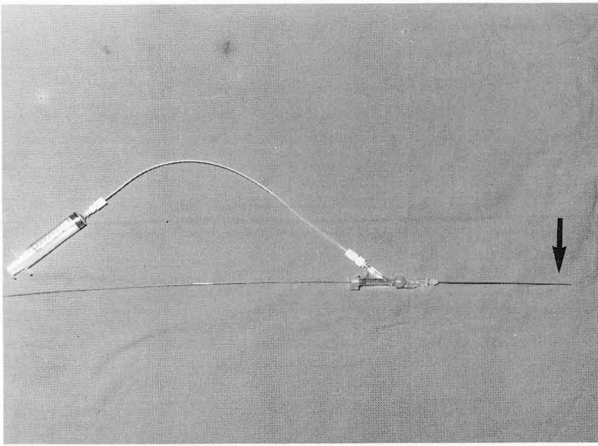
고 찰

인체내의 각종 저류액체의 배액을 위한 경피적 배액술을 시행할 때 천자부위는 피부와 액체간에 존재하는 중요장기를 피하여 최단거리를 택하는 것이 일반적인 원칙이다. 우측 담도를 통하여 경피경간 담관조영술이나 담즙배액술을 시행하는 경우 먼저 담도천자를 위해서 대개 제 11번 늑골 1-2cm 내측부위의 간실질을 목표로 X선 투시하에서 천자침으로 간을 경피관통한다. 간을 관통한 후에는 담관이 조영될때까지 천자침을 조금씩 소퇴시키면서 조영제를 주입하다가 천자침이 담관내에 도달하게 되면 천자침을 정지시키고 조영제를 더 주입하여 담관조영술을 시행하고 천자된 담관이 담즙배액술에 적합한 위치라고 판단되면 그곳을 통하여 배액카테터를 삽입하는 것이 일반

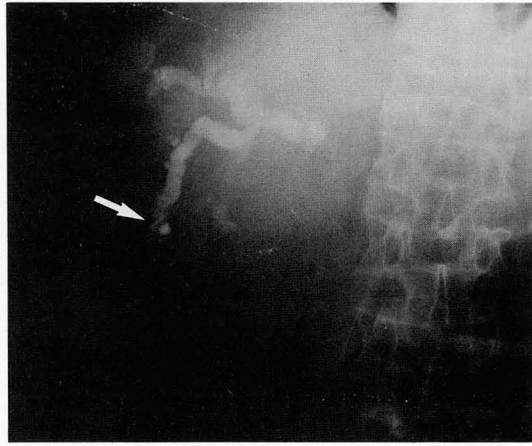
¹가톨릭대학교 의과대학 진단방사선과학교실

²Department of Radiology, University of Michigan Hospitals

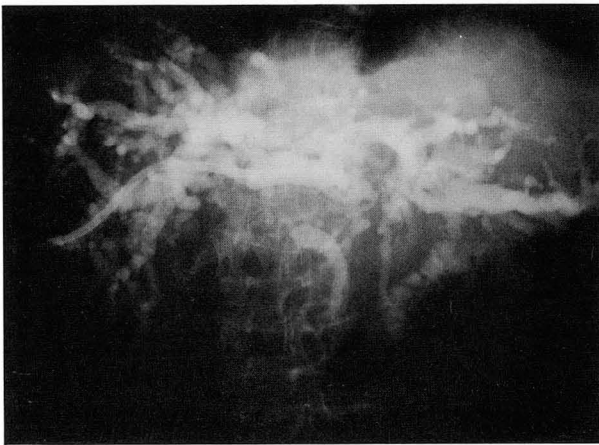
이 논문은 1997년 9월 23일 접수하여 1997년 12월 2일에 채택되었음.



A



B



C

Fig. 1. A. Puncture set for antegrade puncture technique.

A 60cm, 0.018 inch guidewire is introduced into the puncture needle with its tip positioned in the needle tip (arrow).

B. Initial cholangiogram obtained with antegrade puncture technique shows that ductal puncture (arrow) was made at the periphery of the right hepatic duct, 3cm far from the liver capsule.

C. Cholangiogram obtained with successful PTBD using antegrade puncture technique.

적인 경피경간 담관조영술과 담즙배액술의 시술방법이다(2). 그러나 이 방법은 이른바 역행성 천자법으로서 이런 방법으로 담관을 천자하여 담관조영술이나 담즙배액술을 시행할 경우, 설사 어떤 담관이 천자되었다 하더라도 간피막으로부터 천자된 담관사이에는 혈관이나 다른 담관등의 주요구조물들이 존재하며 이미 이 구조물들이 관통 또는 손상되었을 가능성이 많으며 따라서 이에 따른 합병증의 발생확률이 높다. 실제로 종래의 역행성 천자법을 이용하여 시행한 경피경간 담즙배액술 후 생길 수 있는 합병증중에서 출혈은 14%, 혈담은 7%까지 이른다고 한다(3-5). 저자들의 경우에도 과거에 역행성 천자법으로 천자후 천자침을 소퇴시키면서 조영제를 주입해 보면 목표인 담관이 천자되기 전에 이미 문맥이나 간정맥등의 혈관들이 관통되어 있는 경우를 흔히 관찰하였다.

이에 비하여 저자들의 진행성 천자방법은 간 피막에서부터 간중심부를 향하여 조영제를 주입하면서 조금씩 천자해 들어가는 방법이므로 가장 말초부위 담관이 천자되며 따라서 간실질에 대한 손상이 적으리라 생각된다. 또한 X선 투시하에 간 동, 정맥이나 문맥등의 혈관을 피하여 진입하게 되므로 이론상으로 출혈이나 혈담 등 합병증의 발생가능성이 적으리라 본다.

이처럼 이론상으로나 저자들의 증례에서 보듯이 진행성 담관 천자법은 담관조영술 및 담즙배액술에 쉽고 안전하게 이용할

수 있는 새로운 천자방법이라고 생각된다. 그러나 저자들의 진행성 천자법에 대한 진정한 평가가 이루어지기 위해서는 앞으로 더 많은 임상경험을 통하여 진행성 천자법의 유용성과 안전성, 그리고 진행성 천자법과 종래의 역행성 천자법의 비교등에 대한 연구가 보완되어야 할 것이다.

참 고 문 헌

1. Yedlicka JW Jr., Tadavarthy SM, Letourneau JG, Castañeda F, Castañeda-Zúñiga WR. Biliary Tract Intervention. Part 1. Interventional Techniques in the Hepatobiliary System. In Castañeda-Zúñiga eds. *Interventional Radiology*, 3rd ed. Maryland, Williams & Wilkins, 1997: 1439-1574
2. Kadir Saadoon. The Biliary system. In Kadir Saadoon eds. *Diagnostic Angiography*. Philadelphia: Saunders, 1986: 645-648
3. Wittich GR, Van Sonnenberg E, Simeone JF. Results and complications of percutaneous biliary drainage. *Semin Intervent Radiol* 1985; 2: 39-49
4. Yee ACN, Ho CS. Complications of percutaneous biliary drainage: Benign vs. malignant diseases. *AJR* 1987; 148: 1207-1209
5. Hamlin JA, Friedman M, Stein HG et al. Percutaneous biliary drainage: Complications in 118 consecutive catheterizations. *Radiology* 1986; 158: 199-202

Percutaneous Transhepatic Cholangiography and Biliary Drainage by Antegrade Puncture Technique : Technical Note¹

Seong Tai Hahn, M.D., Kyung Jae Cho, M.D.², Jae Mun Lee, M.D.
Choon-Yul Kim, M.D., Kyung Sub Shinn, M.D.

¹*Department of Diagnostic Radiology, St. Mary's Hospital, The Catholic University of Korea*

²*Department of Radiology, University of Michigan Hospitals, 1500E, Medical Center Dr., Ann Arbor, MI, U.S.A.*

The antegrade puncture technique represents a new approach to percutaneous transhepatic cholangiography and biliary drainage. With this technique, ductal puncture begins with the liver capsule toward the hepatic parenchyma. This report briefly describes this new technique, and its safety and feasibility.

Index words: Bile ducts, percutaneous drainage
Bile duct radiography, technology

Address reprint requests to: Seong Tai Hahn, M.D., Department of Radiology, St. Mary's Hospital, School of Medicine,
The Catholic University of Korea, Catholic Medical Center, # 62, Youido-Dong, Yongsungpo-Gu Seoul
150-010, Korea. Tel. 82-2-789-1272 Fax. 82-2-783-5288

1998년도 춘계학술대회 사전등록 신청서

● 연락처 ●

성 명 : _____ 전 화 : _____

소 속 : _____

주 소 : _____ 우편번호 : _____

회원구분: 정회원 ☐

평생회원 ☐

전공의 ☐

년 차 ☐

비회원 ☐

전공과목 : _____

● 학술대회 등록 ●

1998년도 춘계학술대회에 사전등록을 하시겠습니까?

예 ☐

아니오 ☐

예 ☐를 선택하신 분은 아래에 해당하는 금액을 온라인 계좌로 입금하십시오.

· 사전등록 : 전문의 70,000원, 전공의 30,000원, 비회원 70,000원('98. 2. 28. 마감)

· 현장등록 : 전문의 80,000원, 전공의 40,000원, 비회원 80,000원('98. 2. 28. 이후)

☞ 만 65세 이상 원로회원은 등록비가 면제됩니다.

☞ 전공의 또는 평생회원이 아닌 분은 년회비 30,000원을 추가로 납입하여야 합니다.

● 온라인 송금 ●

해당금액을 아래 계좌로 송금하신 후 본 신청서를 학회 Home page를 이용하시거나 우편 또는 Fax로 송부하여 주시기 바랍니다.

온라인 번호 : 평화은행, 계좌번호 : 025-25-0005-373, 예금주 : 대한방사선의학회

Home page : <http://radiol.medikorea.net>

학회 주소 : 서울시 서초구 양재동 121-8 ☎ 137-130

Tel (82-2) 578-8003 Fax (82-2) 529-7113

송금자 성명 : _____

송 금 일 : _____