

經皮經肝 膽排液術

이화여자대학교 의과대학 방사선과학교실
徐 廷 守

= Abstract =

Percutaneous Transhepatic Biliary Drainage

Jeong Soo Suh

Department of Radiology, College of Medicine, Ewha Womans University

Percutaneous transhepatic biliary drainage(PTBD) is an effective nonsurgical method for combined external/internal catheter decompression of obstructed extrahepatic bile ducts.

In the past 41 months, 17 patients have undergone PTBD in our institution.

The results were as follows :

- 1) The male to female ratio was 1.4 : 1, and the 7th decade was the most common.
- 2) The cause of obstructive jaundice included 16 malignant diseases, and 1 benign disease. Malignant disease were 6 cases of metastases, 5 cases of bile duct cancer, 3 cases of pancreas cancer, and 2 cases of GB cancer. Benign disease was 1 case of benign bile duct stricture.
- 3) The most common indication was palliative drainage of obstruction secondary to malignant tumor in 16 patients.
- 4) Decline in serum bilirubin level was found in 13 patients with the most rapid decline within first week after the procedure.
- 5) Complication rate of the procedure was 20%.

서 론 한다.

閉鎖性 黃疸患者에서 永久的 姑息治療를 위하여 혹은 手術前 狀態好轉을 위하여 經皮經肝膽排液術의 실시가 效果인 것은 이미 주지의 사실이다(1~4)8~10)14).

方法으로는 體外排液術과 體內排液術이 있는데, 될수 있으면 體內排液을 시도하는데 이는 膽汁의 損失을 막기위함이다¹⁾³⁾⁴⁾⁵⁾¹⁰⁾.

이에 저자는 17名の 閉鎖性 黃疸患者에 시행한 39例의 經皮經肝膽排液術을 分析하여 보고하고자

對象 및 方法

1987년 1월부터 1990년 6월까지 약 3년 5개월간 이화대학병원 방사선과에서 17명의 閉鎖性黃疸患者에 시행한 39例의 經皮經肝膽排液術을 대상으로 하였으며 手術순서는 다음과 같다.

1) 방사선투시하에서 穿刺부위를 표시하고, 피부를 소독한후 局所마취를 한다. 穿刺는 右側 中腋窩線에서 側面접근이 보통이나, 左側筋骨下(left

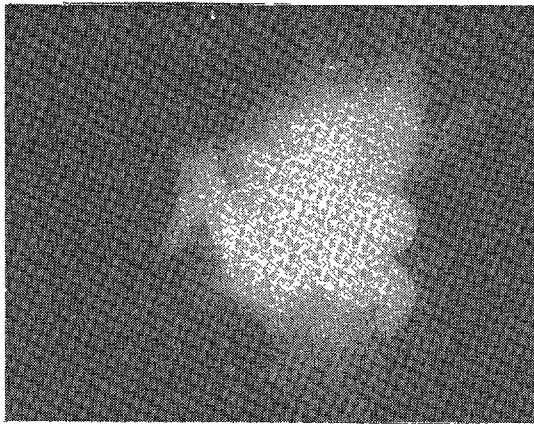


Fig. 1A.

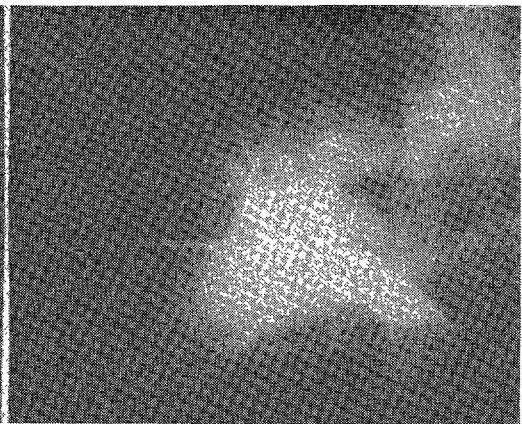


Fig. 1B.

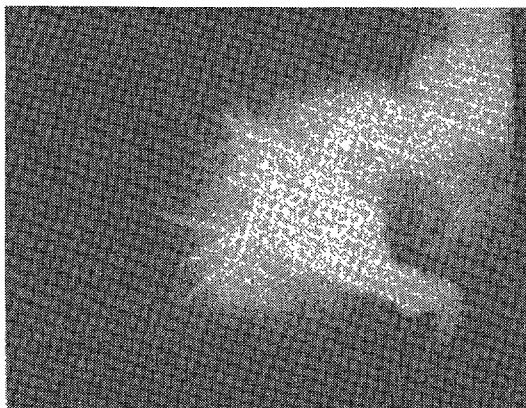


Fig. 1C.

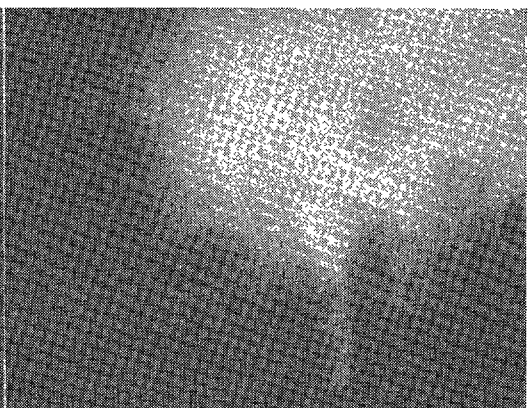


Fig. 1D.

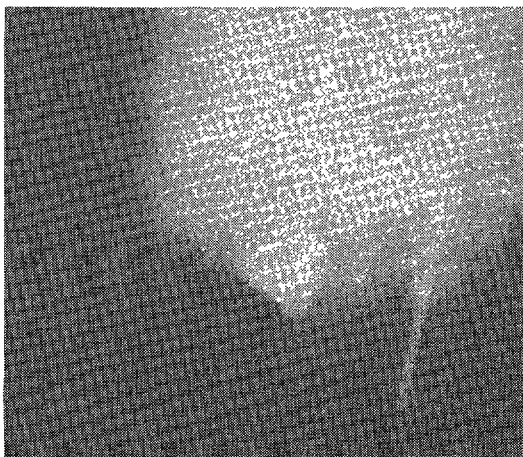


Fig. 1E.

- Fig. 1. Procedure of percutaneous biliary drainage.
- A : PTC shows dilated intrahepatic ducts and common hepatic duct with complete obstruction in the distal common hepatic duct due to pancreatic head cancer.
 - B : External drainage catheter tip in common hepatic duct.
 - C : About 8 wks after initial external drainage procedure contrast media begin to fill proximal part of common bile duct.
 - D : Wire passed through completely obstructed segment into duodenum.
 - E : 12Fr. mushroom type endoprosthesis is inserted into common bile duct bridging over obstructed segment.

subcostal)로도 접근한다.

2) 22G 細針을 使用 膽管을 穿刺하여 膽管造影術을 시행하여 폐쇄부위의 위치와 원인을 파악한다(Fig. 1A).

3) 22G 細針속으로 hair-wire를 插入하여 담관내에 남겨두고 針을 제거한다.

4) Hair-wire를 따라 5Fr. sheath catheter를 넣는다.

5) Sheath catheter를 통해서 0.038 inch guide wire를 넣어서 폐쇄부위를 통과하면 십이지장내 넣고, 통과하지 않으면 폐쇄부위 위쪽에 놓는다(Fig. 1B).

6) 10~12Fr. sheath dilator를 이용하여 통로를 넓힌다.

7) Guide wire를 따라서 넓혀진 통로로 넣고자 하는 catheter를 집어넣는다. 이때 guide wire가

폐쇄부위를 통과 못하면 體外排液만하고, 數日 혹은 數週後에 體內排液을 시도한다. 처음부터 guide wire가 폐쇄부위를 통과하면 catheter에 side-hole를 뚫고 catheter tip을 십이지장내 혹은 末端部總輸膽管에 놓는다. 필요에 따라 그후 바로 혹은 數日, 數週後에 버섯모양의 人工膽管(mushroom type endoprosthesis)을 설치하기도 한다(Fig. 1E).

成 績

經皮經肝膽排液術을 시행하였던 총 17명의 연

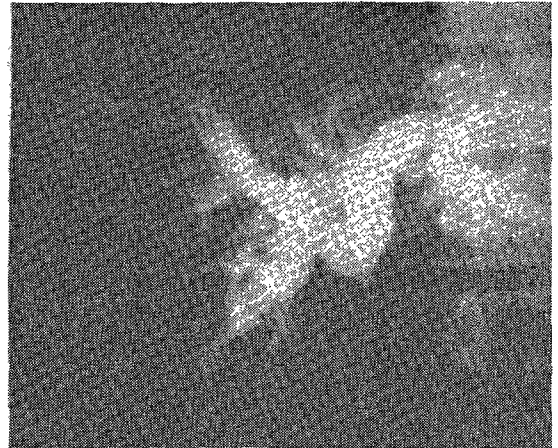


Fig. 2. External drainage catheter tip is in left hepatic duct in completely obstructed common hepatic duct due to GB cancer metastasis.

Table 1. Age & sex distribution

Age	Sex		Total
	Male	Female	
30~39	1	2	3
40~49	2	·	2
50~59	3	1	4
60~69	2	3	5
70~79	2	1	3
Total	10	7	17

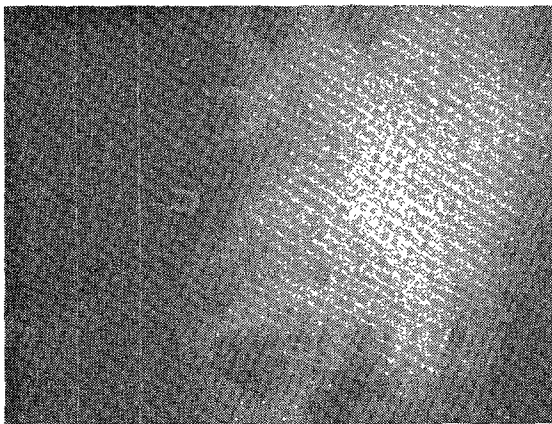


Fig. 3A.

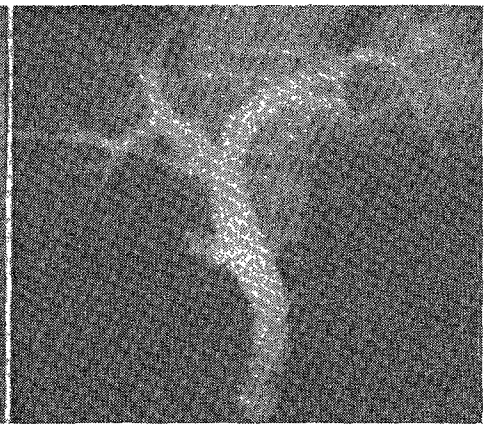


Fig. 3B.

Fig. 3. Benign stricture of distal common bile duct.

A : External drainage catheter tip is in distal CBD after cholecystectomy.

B : 4 wks after external drainage procedure, diameter of biliary trees are markedly reduced.

령분포는 30세에서 78세까지로 60대가 제일 많았고, 성별은 남자가 10명, 여자가 7명으로 남자에서 빈도가 높았다(Table 1).

黄疸의 원인으로는 惡性 16名中 轉移癌이 6名으로 가장 많았고, 그중 4例가 胃癌에서 轉移되었다(Fig. 4). 다음은 膽管癌이 5名이었고, 胰藏癌

이 3名, 膽囊癌이 2名이었으며, 良性으로는 良性 狹窄이 1名이었다(Fig. 3, Table 2).

閉鎖部位는 膽管分支部가 11名으로 가장 많았고 總肝膽管이 막힌 경우가 2名, 遠位總輸膽管이 3名, 近位總輸膽管이 1名이었다(Table 3).

經皮經肝排液術의 適應症으로는 惡性腫瘍患者

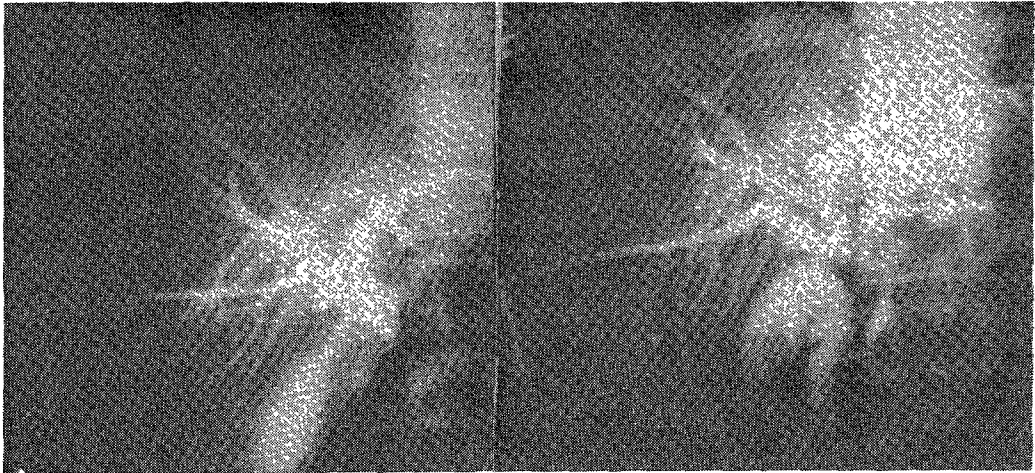


Fig. 4A.

Fig. 4B.

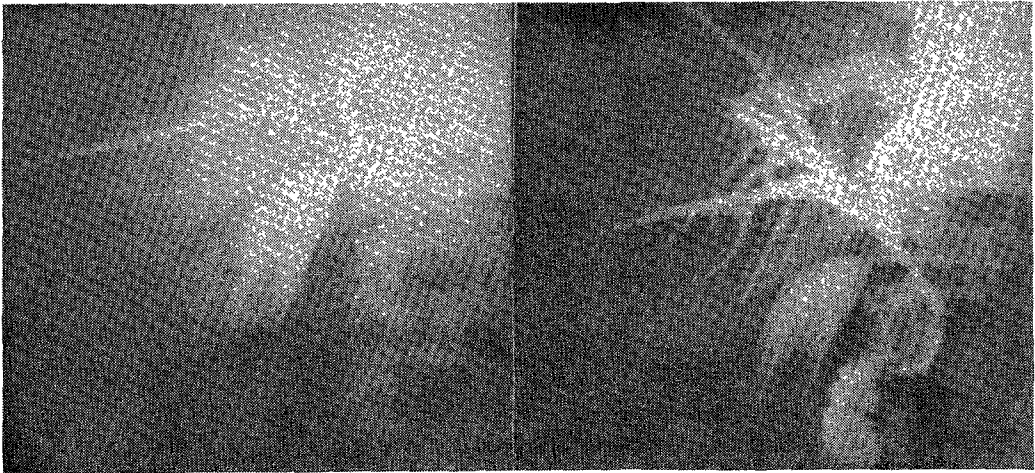


Fig. 4C.

Fig. 4D.

Fig. 4. Complication and correction of catheter dislodgment.

- A : External drainage catheter tip is placed in common hepatic duct just proximal to complete obstruction due to stomach cancer metastasis.
- B : About 2 wks after the initial procedure, catheter tip slipped out slightly and side holes of the catheter placed in the liver parenchyme.
- C : Wire is inserted into distal common bile duct passed through obstruction site.
- D : Catheter tip is in proximal common bile duct and resultant combined external/internal drainage was successfully made.

에서 永久的 姑息的인 排水을 시도한 것이 16名으로 가장 많았고, 手術後시행이 1名이었다(Table 4).

8名의 患者에서 各 2回씩, 2名이 患者에서는 各 3回씩의 시행이 있었는데, catheter가 완전히 빠졌거나 2단계 혹은 3단계로 시행되었기 때문이다. catheter의 교환은 총 15回 있었는데 bleeding이나, catheter가 훼손된 경우였다(Table 5).

39例 시행중 35例에서 성공했고, 이중 體內排水術이 25例, 體外排水術이 10例였다. 經皮經肝膽排水術을 실패한 경우가 4例였는데 2例는 時期的으로 初期에 기구미비였고, 2例에서는 늘어난 담관의 모양이 念珠狀(beaded shepe)으로 catheter를 설치할만한 충분한 空間的 여유가 없는 경우였다(Table 6).

Table 2. Causes of obstructive jaundice

	No. of patient
Malignant	16
Bile duct carcinoma	5
Pancreas carcinoma	3
Metastasis from	
Stomach	4
Colon	2
GB carcinoma	2
Benign	1
Stricture	
Total	17

Table 3. Level of obstruction

Site	No. of patient
Trifurcation	11
Common hepatic duct	2
Proximal common bile duct	1
Distal common bile duct	3
Total	17

Table 4. Indication of PTBD

Indication	No. of patient
Palliation of advanced malignancy	16
Failed biliary-enteric anastomosis	1
Total	17

經皮經肝膽排水術을 실시한 후 설치에 성공한 13名 모두에서 계속적인 血清 Bilirubin치의 下降을 보였으며 특히 手術 1週內에 가장 급속한 감소를 보였으나, 1名의 患者에서 一次설치후 血清 Bilirubin치의 감소를 보였으나 膽管-肋膜腔 瘻孔이 생기고 敗血症이 同伴된후 二次설치에 성공하였으나 血清 Bilirubin치는 手術전과 변함이 없었다(Table 7).

合併症으로는 모두 19例가 있었는데, 膽汁瘻出이 5例로 그중 2例는 右側 肋膜腔內로 膽汁이 고여 肋膜管을 막아 치유하였고, 3例에서는 橫膈膜下, 肝下部에 局所的으로 膽汁이 瘻出되어 超音透視下에서 穿刺흡인하여 치유하였다. 1例에서 敗血症이 있어 항생제투여로 치유되었고, 1例에서 急性으로 3例에서 慢性으로 Catheter의 우발적 소실(dislogment)이 생겨 그중 2例는 쉽게 교정되었고(Fig. 4), 2例는 再手術이 시도되었다. 2例에서 肺炎가 있었고, 3例에서 膽管炎의 증세가 있었으며 모두 적절히 치료되었다(Table 8).

Table 5. Cases of retriial

	No.
Reinsertion*	22
Catheter change**	15

* ; In case of accidental removal or second stage approach

** ; In case of non-functioning drain catheter or bleeding

Table 6. Result of PTBD

	No. of case
Successful	35 (90%)
Internal	25 (71%)
External only	10 (29%)
Unsuccessful	4 (10%)
Total	39

Table 7. Change of bilirubin level with time lapse in 13 successful patients

Time interval	Pre-PTBD	1 wk	3-4 wk
Total bilirubin level(mg%)	14.5	9.8	4.8
%	100	67	33

Table 8. Complication

	No.
Acute	11
Bile leakage	5
Hemobilia	1
Sepsis	1
Pain	3
Catheter dislodgement	1
Delayed	8
Catheter dislodgement	3
Infection around skin puncture site	2
Cholangitis	3
Total	19

考 察

閉鎖性 黃疸患者에 있어서 經皮經肝膽排液術은 특히 手術을 못할 정도로 진행된 惡性 腫瘍患者 에서는 唯一한 治療법이라 해도 과언이 아니다^{1~10)14)}.

진행된 惡性腫瘍에 의한 閉鎖性 黃疸의 경우 手術의 方法보다 經皮經肝膽排液術이 좋은 理由는 手術時 생길 수 있는 死亡率을 낮출 수 있으며 入院期間의 단축과 비용의 절감등을 들 수 있으며, 手術이 가능한 환자에서도 手術前 經皮經肝膽排液術을 시행하여 患者의 전신상태를 好戰시킬 수 있다^{1~6)8~10)14)}.

經皮經肝膽排液術의 禁忌사항으로는 심한 出血性疾患이 있는 경우나, 腹水가 많거나 Catheter가 통과해야할 경로에 多血管性腫塊가 있는 경우이다.

시술의 성공율은 Muller等¹¹⁾은 94%, 崔⁴⁾等은 95%로 저자의 경우(90%)보다 약간 높았고, 이중 體內排液術은 Muller等이 72%, 崔等이 24%로 저자의 경우는 71%였으며, 가능한한 體內排液術이 시도되었다.

體內排液術時 십이지장 내용물이 Catheter를 통해 逆流하거나 Catheter의 側孔을 막을 수도 있으나 별 문제가 야기된 적은 없었고, 또 Catheter의 끝을 正常總輸膽管에 위치하게 하여 해결할 수 있었고, 應急患者의 경우에는 우선 體外排液을

하고 2단계로 體內排液을 시도하는 것이 바람직하다. Klatskin 腫瘍에서 左·右膽管이 각각 막힌 경우는 2개의 Catheter를 설치할수도 있으며, 특별히 고안된 Catheter를 통하여 體內排液을 시도할 수도 있다⁵⁾.

시술후 Catheter를 교환해준 경우가 15例 있었는데, Catheter의 材質에 따라 6~8주후에 정기적으로 교환하였거나, Catheter이 끝이 정상총수담관벽을 찢어 出血을 일으킨 경우, 더 굵은 Catheter로 교환할 필요가 있었던 경우였는데 이들은 모두 외래에서 간단히 시행되었다.

體內排液이 가능한 例들에서 人工膽管과 體外兼體內排液管중 어느쪽을 선택할 것인가는 아직도 논란이 많으나 대체로 6개월이내의 예후를 기대하는 경우와, 瘻管, 고령자 및 간호에 문제가 있는 환자에서 선별적으로 人工膽管을 권하고 있다¹⁾¹²⁾¹⁴⁾. 이는 人工膽管이 잘 막히며, 재시도를 위한 접근이 어려운 단점을 가지고 있기 때문이다.

시술의 合併症으로는 저자의 경우 19例(20%), Carrasco等⁶⁾은 69%를 보였는데 急性으로 膽-肋膜瘻孔이 생겨 肋膜腔內로 膽汁이 고여 치료하였으나 그중 1例에서 敗血症을 보였고, 광범위한 항생제 투여로 시술후 7개월이 지난 현재에도 생존해 있지만 시술시 肋膜천공을 예방하기 위한 모든 배려가 동원되어야 하겠다⁶⁾⁷⁾¹¹⁾¹²⁾¹³⁾.

Catheter의 설치기간이 오래갈수록 가장 흔한 합병증으로는 膽管炎이 가장 많으며(Muller¹¹⁾等; at least once in most pts, Carrasco等⁶⁾; 47%), 저자의 경우에서도 3例에서 있었다. 그외의 合併症은 모두 적절히 교정될 수 있었다.

結 論

著者は 지난 3년 5개월간 이대병원 방사선과에서 실시한 17名의 환자를 대상으로 39회의 經皮經肝膽排液術을 실시하여 다음과 같은 結論을 얻었다.

- 1) 남녀의 比는 1.4 : 1로 남자가 많았고, 60대에 제일 많았다.
- 2) 閉鎖性 黃疸의 原因으로는 惡性腫瘍이 16名으로 대부분이었으며, 이중 轉移性癌이 가장 많

았다.

3) 시술의 適應症으로는 惡性腫瘍에 의한 閉鎖性 黃疸의 治療가 16名으로 가장 많았다.

4) 시술의 성공율은 90%였다.

5) 血清 Bilirubin치는 17명중 13명에서 계속 감소하였고, 시술후 1주후에는 시술전 Bilirubin치의 67%로 감소하였다.

6) 시술의 合併症은 19例(20%)에서 발생하였다.

References

- 1) 권중혁 · 김용성 · 장병원 · 박성학 · 김태현 · 김용국 · 강덕신 · 황일무 : 인공 담관내 삽입술. 대한방사선의학회지 22 : 19-26, 1986
- 2) 박재형 · 홍성모 · 한만청 : 경피 경간 담배액술. 대한방사선의학회지 18 : 554-557, 1982
- 3) 박재형 · 최병인 · 박찬섭 · 성규보 · 이병희 · 한만청 : 경피 경간 담배액술-체내 배액 72예의 분석-, 대한방사선의학회지 22 : 311-316, 1986
- 4) 최병인 · 임덕 · 한준구 · 이종범 · 박재형 · 한만청 · 김주완 : 경피 경간 담배액술 193예에 관한 분석. 대한소화기병학회잡지 16 : 465-472, 1985
- 5) Becker CD, Fache JS, Gibuey RG, Burhenne HJ : *Technical Note. External-internal Cross-connection for Bilateral Percutaneous Biliary Drainage.* AJR 149 : 91-92, 1987
- 6) Carraso CH, Zoranza J, Bechtel WJ : *Malignant Biliary Obstruction ; Complications of Percutaneous Biliary Drainage.* Radiology 152 : 343-346, 1984
- 7) Dawson SL, Neff CC, Muller PR, Ferrucci JT : *Fatal Hemothorax after Inadvertent Transpleural Biliary Drainage.* AJR 141 : 33-34, 1983
- 8) Ferrucci JT, Muller PR, and Harbin WP : *Percutaneous Transhepatic Biliary Drainage.* Radiology 135 : 1-13, 1980
- 9) Ferrucci JT, Adson MA, Muller PR, et al : *Advances in the Radiology of Jaundice ; A Symposium & Review.* AJR 141 : 1-20, 1983
- 10) Hellekant C, Jonsson K, Genell S : *Percutaneous Internal Drainage in Obstructive Jaundice.* AJR 134 : 661-664, 1980
- 11) Muller PR, Van Sonnenberg E, Ferrucci JT : *Percutaneous Biliary Drainage ; Technical and Catheter-related Problems in 200 Procedures.* AJR 138 : 17-23, 1982
- 12) Muller PR, Ferrucci JT, Teplick SK, Van Sonnenberg E, et al : *Biliary Stent Endoprosthesis ; Analysis of Complications in 113 Patients.* Radiology 156 : 637-639, 1985
- 13) Neff CC, Muller PR, Ferrucci JT, et al : *Serious Complications Following Transgression of Pleural Space in Drainage Procedure.* Radiology 152 : 335-341, 1984
- 14) Passariello R, Pavone P, Rossi P, et al : *Percutaneous Biliary Drainage in Neoplastic Jaundice.* Acta Radiol Diagn 26 : 681-688, 1985
- 15) Yee ACN, Ho CS : *Complication of Percutaneous Biliary Drainage : Benign vs Malignant Diseases.* AJR 148 : 1207-1209, 1987