

내시경적 역행성 담췌관 조영술로 진단된 담췌관 합류이상의 임상적 의의

연세대학교 의과대학 내과학교실

정재복 · 유효민 · 최광준 · 정준표

송시영 · 문영명 · 강진경 · 박인서

=Abstract=

Clinical Significance of Anomalous Pancreaticobiliary Ductal Union Diagnosed by Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography

Jae Bock Chung, M.D., Hyo Min Yoo, M.D., Kwang Joon Choi, M.D., Si Young Song, M.D.
Jun Pyo Chung, M.D., Young Myung Moon, M.D., Jin Kyung Kang, M.D. and In Suh Park, M.D.

Department of Internal Medicine, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

To evaluate the clinical significance of anomalous pancreaticobiliary ductal union(PBDU), we analysed 11 cases(0.19%) of anomalous PBDU among 5675 cases performed ERCP from Jan. 1973 to Aug. 1992. According to the classification of Kimura et al., 4 cases were type 1(P-C union) and 7 cases type 2(C-P union). The length of common channel ranged from 1.5 cm to 3.1 cm(mean 1.9 cm). The common associated disease were choledochal cyst(7 cases), carcinoma of the gallbladder(5 cases) and biliary stone(3 cases). Four cases of carcinoma of the gallbladder were type 1. The incidence of anomalous PBDU was significantly higher in cases with carcinoma of the gallbladder(5 cases among 49 cases) than in case without carcinoma of the gallbladder(6 cases among 5626 cases). And the incidence of gallbladder carcinoma(45%) among the 11 cases of anomalous PBDU was significantly higher than that(0.78%) among those who did not have anomalous PBDU. In conclusion, the common associated diseases with the anomalous PBDU were choledochal cyst, carcinoma of the gallbladder and stone, and the anomalous PBDU may be risk factor in the development of carcinoma of the gallbladder.

Key Words: Anomalous pancreaticobiliary ductal union, Gallbladder carcinoma, Choledochal cyst

서 론

이상의 관련성이 많이 보고되었다.^{2~5)} 담췌관 합류이상은 담도 및 췌관의 합류가 십이지장벽 외부에서 이루어지는 경우로 공통관(common channel)이 비정상적(1.5 cm 이상)으로 긴 경우로 담췌관 합류이상은 담관낭종이 있는 경우에 많으며,^{6~9)} 또한 담췌관 합류이상이 있는 경우 담낭암이 많이 발생한다고 한다.^{10~14)}

담췌관 합류이상은 드물게 발생하는 기형으로 1969년 Babbitt¹⁾에 의해 담췌관 합류이상이 담관낭종 발생의 원인으로 제시된 이후, 담관낭종과 담췌관 합류

이에 저자들은 담췌관 합류이상의 임상적 의의를 알아보기 위하여 1973년 1월부터 1992년 8월까지 연세대학교 의과대학부속 세브란스병원에 내원하여 ERCP를 시행받은 5675예 중 담췌관 합류이상이 관찰된 11예(0.19%)를 대상으로 담췌관 합류이상과 동반질환의 관계에 대하여 검토, 분석하였다.

연구대상 및 방법

1973년 1월부터 1992년 8월까지 연세대학교 의과대학부속 세브란스병원에 내원하여 ERCP를 시행받은 5675예 중 담췌관 합류이상이 진단된 11예를 대상으로 하였으며, 담낭암은 49예이었다. ERCP상 담췌관 합류이상의 진단은 총수담관 및 췌담관이 합류하는 공통관의 길이가 1.5 cm 이상인 경우로,^{11,13,14)} 그 형태는 Kimura 등¹²⁾의 분류에 따라 총수담관에 췌관이 연결된 경우를 type 1(P-C union), 췌관에 총수담관이 연결된 경우를 type 2(C-P union)로 분류하였다 (Fig. 1). 대상환자를 담췌관 합류이상 형태에 따라 분류하고 형태에 따른 차이점을 알아보기 위하여 나이, 성별, 연령, 증상, 검사실소견 및 동반질환의 빈도를 조사하였으며, student X²-test 및 Fisher's exact test를 이용하여 비교검증 하였다.

결 과

1973년 1월부터 1992년 8월까지 ERCP를 시행한

5675예중 담췌관 합류이상은 11예에서 관찰되어 0.19%의 빈도를 보였다. 담췌관 합류이상의 형태는 Kimura 등¹²⁾에 의한 분류상 type 1이 4예, type 2가 7예였으며, 공통관의 길이는 평균 1.9 cm(1.5~3.1 cm)였고, type 1은 2.2 cm, type 2는 1.8 cm로 형태별 공통관 길이의 차이는 없었다. 담췌관 합류이상의 형태별 총수담관의 직경은 type 1이 1.4 cm, type 2가 3.9 cm로 type 2가 유의하게 확장되었다 (Table 1).

ERCP의 적응증은 담관낭종 및 총수담관확장이 각각 3예, 폐쇄성 황달 2예, 담낭종괴 2예 및 남관결석 1예였다(Table 2).

Type 1
Type 2

Fig. 1. Schematic drawing of anomalous pancreaticobiliary ductal union according to Kimura.

Table 1. Types of anomalous pancreaticobiliary ductal union, length of common channel, width of common bile duct

	Types of anomalous PBDU ^a		Total
	Type 1	Type 2	
No. of patients	4	7	11
Length of common channel			
Mean(cm)	2.2	1.8	1.9
Range(cm)	1.5~3.1	1.5~2.0	1.5~3.1
Mean CBD diameter(cm)	1.4 ^b	3.9 ^b	2.9

*ERCP was performed in 5675 cases during the same period, the incidence of anomalous PBDU was 0.19% (11/5675)

^apancreaticobiliary ductal union

^bP<0.01

Table 2. Indications of ERCP

Indications	Type 1	Type 2	Total
Choledochal cyst	—	3	3
CBD dilatation	1	2	3
Obstructive jaundice	2	—	2
CBD stone	—	1	1
GB cancer	1	1	2
Total	4	7	11

CBD: Common bile duct

GB: Gallbladder

Table 3. Clinical characteristics

	Type 1 (N=4)	Type 2 (N=7)	Total (N=11)
Demography			
Mean age(years)	34.7	50.0	44.4
Sex(male : female)	1 : 3	0 : 7	1 : 10
Symptoms & Signs			
Abdominal pain	3	7	10
Abdominal tenderness	3	4	7
Palpable mass	3	3	6
Weight loss	1	—	1
Laboratory finding			
Bilirubin(>1.5 mg/dl)	3	1	4
Alkaline phosphatase (>115 IU/L)	3	2	5
AST(>30 IU/L)	—	3	3
ALT(>30 IU/L)	—	3	3

Fig. 2. ERCP showing anomalous pancreaticobiliary ductal union(C-P union) associated with choledochal cyst(arrows).

Fig. 3. ERCP showing anomalous pancreaticobiliary ductal union(P-C union) associated with dilatation of intrahepatic ducts(arrow heads) and chronic pancreatitis, and the GB was not filled with contrast agents due to cancer (arrows).

평균나이는 44.4세였고, 남녀 비는 1:10으로 여자가 대부분이었으며, 주증상은 복통(10예), 복부압통(7예), 종괴 촉진(6예) 등의 순이었고, 체중감소는 1예에서 있었는데, 담췌관 합류이상의 형태별 차이는 없었

다(Table 3).

검사실 소견상 alkaline phosphatase 증가(>115 IU/L)가 5예, 혈청 총빌리루빈 증가(>1.5 mg/dl)는 4예, AST 및 ALT 증가(>30 IU/L)는 각각 3예에

Fig. 4. ERCP showing anomalous pancreaticobiliary ductal union(P-C union) associated with carcinoma of the gallbladder(arrows).

Fig. 5. ERCP showing anomalous pancreaticobiliary ductal union(P-C union) associated with obstruction of common bile duct due to carcinoma of the gallbladder(arrows).

Fig. 6. ERCP showing anomalous pancreaticobiliary ductal union(C-P union) associated with choledochal cyst (arrows)(A) and carcinoma of the gallbladder(arrow heads)(B).

서 관찰되었는데, type 1에서 혈청 빌리루빈 및 alkaline phosphatase의 증가가 4예중 3예(75%)에 서 관찰되어 type 2보다 의의있게 많았다(Table 3). 동반질환은 담관낭종이 7예로 가장 많았고, 7예 모두 type 2담췌관 합류이상에서 관찰되었으며(Fig. 2),

담도계 악성종양은 5예에서 관찰되었는데 모두 담낭암 이었고, 그중 4예는 type 1 담췌관 합류이상의 환자 에서 동반되었으며(Fig. 3~5), 1예에서는 담관낭종 및 담관암이 동시에 발견되었고(Fig. 6), 담관 결석은 3예에서 관찰되었다(Table 4).

Table 4. Associated diseases

	Type 2	Type 2	Total
Choledochal cyst	—	7	7
with biliary stone	—	2	2
with GB cancer	—	1	1
without GB cancer or biliary stone	—	4	4
GB cancer	4	—	4
with biliary stone	1	—	1
without biliary stone	3	—	3
Total	4	7	11

GB: Gallbladder

ERCP를 시행한 5675예 중 49예에서 담낭암이 진단되었고, 담췌관 합류이상은 49예의 담낭암 중 5예(10%)에서 관찰되어 담낭암이 없었던 5626예 중 6예(0.11%)보다 통계적으로 의의있게 담낭암 환자에서 빈번히 관찰되었으며($p<0.01$), 또한 담췌관 합류이상 환자 11예 중 담낭암이 5예(45%)에서 동반되어 담췌관 합류이상이 없었던 5664예 중 44예(0.78%)의 담낭암 빈도보다 유의하게 높았다($p<0.01$)(Table 5).

고 안

Babbitt 등^{1,2)}은 담관낭종의 병인으로 담췌관 합류 이상의 가능성을 제시하였고, 그 이론적 배경으로 담췌관이 합류되는 부위가 Boyden 팔약근의 영향 범위에서 벗어난 즉 십이지장벽 밖에 위치하고, 따라서 췌관 및 담관 내강 사이의 압력차이로 췌액이 담관내로 역류됨으로서 담관낭종이 발생될 수 있다고 하였다. 그 후 담췌관 합류이상 환자의 담즙에서 amylase치의 증가가 확인됨으로서 췌액 역류에 의한 병인론이 추인되었다.^{10,13)} 임상적으로 담췌관 합류이상은 담도조영술상 비정상적으로 긴 공통관을 보이고 담췌관이 연결되는 특징적인 형태에 따라 진단될 수 있다고 하나, 췌액의 담관내 역류를 방지하는 팔약근과 담췌관 합류위치의 관계 등 기능적인 면도 고려되어야 한다고 한다.¹³⁾

담췌관 합류이상의 형태에 대하여 Kimura 등¹⁵⁾은 type 1(P-C union)과 type 2(C-P union)로 분류

Table 5. Relationship between anomalous pancreaticobiliary ductal union and gallbladder cancer

Diseases & Anomaly	No. of patients	p value
GBC/anomalous PBDU(+)	5/11 (45%)	
GBC/anomalous PBDU(-)	44/5664(0.78%)	<0.01
Anomalous PBDU/GBC(+)	5/49 (10%)	
Anomalous PBDU/GBC(-)	6/5626(0.11%)	<0.01

GBC: Gallbladder cancer

PBDU: Pancreaticobiliary ductal union

하고, 대상환자 17예 중 type 1의 빈도는 54%, type 2의 빈도는 47%로 보고하였으며, 공통관의 길이는 type 1이 평균 3.2 cm으로 type 2의 2.1 cm보다 상대적으로 길다고 하였고, type 1에 비하여 type 2에서 초기증상이 심하고 간외 담도확장이 심하다고 하였다. 본 연구에서도 type 1에서 공통관의 평균길이는 2.2 cm으로 type 2의 1.8 cm보다 긴경향을 보였고, 총수담관 직경도 type 1의 평균 1.3 cm에 비하여 type 2는 3.9 cm으로 type 2에서 확장이 심하였다.

담관낭종에서 담도계 악성종양이 높은 빈도로 발생되는데,^{6,16)} 암발생의 기전으로 췌액의 역류, 담즙정체 및 담도염, 담즙내 발암 물질의 형성 등이 생각되고 있다.^{13,14)} 최근 담췌관 합류이상이 있는 경우 담낭암이 잘 생긴다고 하는데, 특히 담췌관 합류이상이 있고 담도확장이 없는 경우 담낭암 발생율이 73%로 담도확장이 있는 경우의 10%보다 현저히 높다고 한다.^{11,14)} 췌관을 담낭으로 직접 연결한 실험적 연구에서 담낭내 상피가 화생을 동반한 만성염증 소견을 보이고 이로부터 선암이 발생될 가능성이 추정되고 있으며,¹⁰⁾ 또한 담췌관 합류이상이 동반된 담낭암 환자로 부터 절제된 담낭의 병리조직상 비종양 부위의 점막상피에서 goblet 세포화증 또는 편평상피 화증을 관찰하고 그 일부에서 종양이 발생될 수 있다고 한다.¹³⁾ 담관낭종의 경우 대부분 담낭이 위축되고 담관조영술상 담낭이 충분히 조영되지 않는 등 담즙의 담낭내 유입이 충분하지 않아 담관내로 역류된 췌액이 담낭내에 비교적 적게

영향을 미친다고 한다.¹⁵⁾ 반면에 담관낭종이 없거나 또는 총담관이 원주 모양의 경한 확장을 보일때는 담관내로 역류된 췌액이 쉽게 담낭내로 유입될 수 있어 담낭 상피에 영향을 줄 수 있다.¹¹⁾ 최근에 Kimura 등¹¹⁾은 담췌관 합류이상과 담낭암의 연관에 대하여 담췌관 합류이상에서 담낭암의 높은 빈도(담췌관 합류이상의 경우 24.6%, 정상합류의 경우 1.9%)와 담낭암에서 담췌관 합류이상의 찾은 동반(담낭암의 경우 16.7%, 담낭암이 없는 경우 2.8%)을 보고하면서 담낭암과 담췌관 합류이상이 명백한 원인 관계에 있다고 하였다. 본 연구에서는 담췌관 합류이상은 49예의 담낭암 중 5예(10%)에서 관찰되어 담낭암이 없었던 5626예 중 6예(0.11%)보다 통계적으로 의의있게 담낭암 환자에서 빈번히 관찰되었고, 담췌관 합류이상 환자 11예 중 담낭암이 5예(45%)에서 동반되어 담췌관 합류이상이 없었던 5626예 중 44예(0.78%)의 담낭암 빈도보다 유의하게 높아 Kimura 등¹¹⁾의 보고와 일치되는 결과를 보였다. 또한 5예의 담낭암 중 4예(80%)는 type 1 담췌관 합류이상에서 관찰되었고, 4예 모두 담관낭종의 병발 없는 정상적인 총담관이 관찰되어 췌액의 역류가 용이한 조건에서 담낭암의 빈도가 증가된다는 Kimura 등¹¹⁾의 보고와 같았다.

Nagata 등¹⁴⁾은 담췌관 합류이상이 진단된 경우 치료적 방침에 대하여 첫째, 췌액의 역류를 방지하기 위한 합류이상의 교정 재건술, 둘째, 역류된 췌액이 정체되는 부위를 제거하기 위한 예방적 담낭절제술 등을 언급하고 있으나 아직 그 효용성에 대한 비교연구는 없는 상태이다.

이상의 결과로 담췌관 합류이상이 있는 경우에는 담관낭종 및 담관결석이 흔히 동반되며, 담낭암이 현저히 많이 동반됨을 알 수 있었는데, 담췌관 합류이상의 형태별로 type 1(P-C union)에서는 담낭암이, type 2(C-P union)에서는 담관낭종이 많이 동반되었다.

결 롬

담췌관 합류이상의 임상적 의의를 알아보기 위하여 1973년 1월부터 1992년 8월까지 연세대학교 의과대학 부속병원에 내원하여 ERCP를 시행받은 5675예 중 담췌관 합류이상이 관찰된 11예(0.19%)를 대상으로 검토, 분석하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1) 담췌관 합류이상의 형태는 Kimura등의 분류상 type 1이 4예, type 2가 7예였고, 공통관의 평균길이는 1.9 cm이었는데 type 1은 2.2 cm 및 type 2는 1.8 cm로 형태별 차이는 없었다.

2) 동반질환은 담관낭종이 7예로 가장 많았으며, 담낭암 5예 및 담관결석 3예 이었다. 형태별로 type 1에서는 담낭암이 type 2에서는 담관낭종이 많았다.

3) ERCP를 시행한 5675예중 49예에서 담낭암이 확인되었고, 담췌관 합류이상은 담낭암 49예중 5예(10%)에서 관찰되어 담낭암이 없었던 5626예중 6예(0.11%)보다 통계적으로 의의있게 담낭암 환자에서 빈번히 관찰되었다. 또한 담췌관 합류이상 환자 11예 중 담낭암이 5예(45%)에서 동반되어 담췌관 합류이상이 없었던 5664예 중 44예(0.78%)의 담낭암 빈도보다 유의하게 높았다.

결론적으로 ERCP검사상 담췌관 합류이상이 있는 경우에는 담관낭종 및 담관결석과 담낭암 등의 동반질환 유무를 확인하는 것이 필요하며, 담낭암의 발생빈도가 높으므로 예방적인 수술치료가 필요할 것으로 생각된다.

REFERENCES

- 1) Babbitt DP: Congenital choledochal cyst: New etiological concept based on anomalous relationships of the common bile duct and pancreatic bulb. Ann Radiol 12: 231, 1969
- 2) Babbitt DP, Starshak RJ, Clemett AR: Choledochal cyst: A concept of etiology. Am J Roentgenol 119: 57, 1973
- 3) 서경석, 박용현: 성인의 담관낭종. 대한소화기병학회지 20(1): 168, 1988
- 4) 구기수, 김용일: 담·췌관 합류이상과 성인 담관낭종. 대한소화기병학회지 24(4): 833, 1992
- 5) 김순한, 문성수, 최태룡, 이상인, 변상준, 최세식, 나산균, 조성락, 허갑도: 합류이상을 동반한 담관낭종 2예. 대한내과학회잡지 43(1): 107, 1992
- 6) Tsuchiya R, Harada N, Ito T, Furukawa M, Yoshiro I, Kusano T, Uchimura M: Malignant tumors in choledochal cysts. Ann Surg 186: 22, 1977
- 7) Yamaguchi M: Congenital choledochal cyst: Analysis of 1,433 patients in the Japanese literature. Am J Surg 140: 653, 1980
- 8) Todani T, Narusue M, Watanabe Y, Tabuchi K,

- Okajima K: *Management of congenital choledochal cyst with intrahepatic involvement.* Ann Surg 187: 272, 1978
- 9) Ono J, Sakoda K, Akita H: *Surgical aspect of cystic dilatation of the bile duct.* Ann Surg 195: 203, 1982
- 10) Nagata E, Sakai K, Kinoshita H, Kobayashi Y: *The relation between carcinoma and an anomalous connection between the choledochus and the pancreatic duct.* Ann Surg 202: 182, 1985
- 11) Kimura K, Ohto M, Saisho H, Unozawa T, Tsuchiya Y, Morita M, Ebara M, Matsutani S, Okuda K: *Association of gallbladder carcinoma and anomalous pancreaticobiliary ductal union.* Gastroenterology 89: 1258, 1985
- 12) Suda K, Miyano T, Konuma I, Matsumoto M: *An abnormal pancreatico-choledocho-ductal junction in cases of biliary tract carcinoma.* Cancer 52: 2086, 1983
- 13) Kinoshita H, Nagata E, Hirohashi K, Sakai K, Kobayashi Y: *Carcinoma of the gallbladder with an anomalous connection between the choledochus and the pancreatic duct.* Cancer 54: 762, 1984
- 14) Nagata E, Sakai K, Kinoshita H, Hirohashi K: *Choledochal cyst: Complications of anomalous connection between the choledochus and pancreatic duct and carcinoma of the biliary tract.* World J Surg 10: 102, 1986
- 15) Kimura K, Ohto M, Ono T, Tsuchiya Y, Saisho H, Kawamura K, Yogi Y, Karasawa E, Okuda K: *Congenital cystic dilatation of the common bile duct: Relationship to anomalous pancreaticobiliary ductal union.* Am J Roentgenol 128: 571, 1977
- 16) Todani T, Tabuchi K, Watanabe Y, Kobayashi T: *Carcinoma arising in the wall of congenital bile duct cysts.* Cancer 44: 1134, 1979