

담췌관 합류이상의 임상적 고찰

연세대학교 의과대학 내과학교실, 소화기병 연구소

이진현 · 정재복 · 이세준 · 송시영 · 문영명 · 강진경 · 박인서

= Abstract =

Analysis of 45 Cases of Anomalous Pancreaticobiliary Ductal Union

Jin Heon Lee, M.D., Jae Bock Chung, M.D., Se Joon Lee, M.D.,
Si Young Song, M.D., Young Myoung Moon, M.D.,
Jin Kyung Kang, M.D. and In Suh Park, M.D.

*Department of Internal Medicine and Institute of Gastroenterology,
Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea*

Background/Aims: Anomalous pancreaticobiliary ductal union (APBDU) is uncommon anomaly of the pancreaticobiliary ductal union system. Usually, the anomaly is confirmed by abnormally long common channel (>15 mm) by ERCP and is divided into two types according to relationship between pancreatic duct and common bile duct. Recently, several reports showed that the APBDU may be associated with congenital choledochal cyst and gallbladder carcinoma. The purpose of this study is to evaluate clinical significance of APBDU. **Methods:** During the last 24 years, we experienced 45 cases of APBDU among the 8,951 ERCP cases and analyzed its clinical characteristics including the relationship between this anomaly and pancreaticobiliary diseases. **Results:** The mean age of the 45 cases was 45.9 years. The overall incidence of APBDU was 0.50% (45/8,951), but during the recent 5 years, a period of which the concept of APBDU has been generalized, the incidence of this anomaly has been 0.85% (39/4,607). Such difference may be the result of vigorous research. The type 1 APBDU was shown in 16 cases (36%) and type 2 was in 29 cases (64%). The average length of common channel was 21 mm and no statistical difference was noted between type 1 and 2 APBDU. The combined diseases were choledochal cysts in 24 cases (53%), gallstone disease in 13 cases (29%), gallbladder cancer in 10 cases (22%) and others in 3 cases (6.7%). The incidences of choledochal cyst and gallbladder cancer without APBDU were 0.6% (57/8,906) and 0.9% (79/ 8,906), respectively. **Conclusions:** The incidence of the APBDU was 0.85% among ERCP cases of which mean length of common channel is 21 mm. These results indicate that the APBDU is no more a rare condition as we have thought. The incidence rates of type 1 and type 2 APBDU were 36% and 64%, respectively. The cases with APBDU was more closely associated with choledochal cyst and GB cancer than cases without APBDU. (Korean J Gastroenterol 1998;31:814 - 821)

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

접수: 1998년 1월 24일, 승인: 1998년 3월 7일

연락처: 정재복, 120-752, 서울시 서대문구 신촌동 134번지, 연세대학교 의과대학 내과학교실

Tel: 361-5427, 5424, Fax: 393-6884

서 론

담관과 췌관은 십이지장의 유두부에서 개구되는데 크게, 두 관이 합류되어 개구되는 공통관의 형태와 각각 따로 분리되어 개구되는 분리관의 형태로 나눌 수 있다. 이 가운데 특히 공통관을 이루는 형태에서 그 길이가 비정상적으로 긴 경우 담관낭종과 담낭암 등 여러 가지 담췌관 질환이 잘 동반되는 것으로 알려져 왔다.¹⁴ 현재는 이와 같이 공통관의 길이가 긴 경우 담췌관 합류이상(anomalous pancreaticobiliary ductal union, APBDU)이라 하고, 공통관의 길이가 15 mm 이상인 경우를 담췌관 합류이상으로 정의한 Kimura⁴의 재의가 널리 통용되고 있으며, 췌관이 담관으로 들어오는 형태인 제 1형(췌-담관형)과 그 반대의 경우인 제 2형(담-췌관형)으로 나뉘어 진다(Fig. 1).³

담췌관 합류이상의 빈도는 내시경적 역행성 담췌관조영술(endoscopic retrograde cholangiopancreatography, 이하 ERCP)을 시행 받은 대상자의 1-3.2%로 보고되고 있고,^{4,7} 국내에서도 1990년대 이후에 담췌관 합류이상이 동반된 담췌관 질환에 대한 수 차례의 증례 보고가 있어 왔다.^{8,9} 이에 저자들은 담췌관 합류이상의 임상적 의의를 알아보기 위하여 담췌관 합류이상이 관찰된 대상을 임상적 특성과 동반질환의 관계에 대하여 분석 검토하였다.

대상 및 방법

1. 대 상

연세대학교 의과대학부속 세브란스 병원에서 1973년 1월 1일부터 1996년 12월 31일까지 24년간 내시경적 역행성 담췌관조영술을 시행받은 8,951예 가운데 의무기록상 담췌관 합류이상으로 진단받았거나 비정상적으로 공통관의 길이가 길다고 언급된 55예를 조사하였고 이 중에서 ERCP 사진상 총수담관 및 췌담관이 합류하는 공통관의 길이가 15 mm 이상인 증례를 대상으로 하였다.

2. 방 법

ERCP 사진상의 공통관의 길이를 측정하였고, Kimura의 정의에 따라 그 형태를 분류하였으며, 담관과 췌관이 이루는 각도(담췌관각)를 측정하였다. 담관낭종은 Todani²의 분류법을 이용하였고, 사진상에서 보일 수 있는 확대요인(magnification factor)을 제거하기 위해 사진상에서 내시경 선단부의 직경을 측정하고 실제의 직경(JF Type 200 EVIS Duodenovideoscope=11.9 mm, TJF Type 200 EVIS Duodenofiberscope=13.2 mm, Olympus Co., Tokyo, Japan)과 비교함으로써 모든 측정 길이를 보정하였다. 길이는 모두 mm 단위로 측정하였고 합류부의 담관과 췌관이 이루는 각도는 정면상(frontal view)에서 측정하였다. 대상자의 나이, 성별, 연관 질환, 및 검사실 소견 등 임상적인 특성은 의무기록을 찾아 보충하였다. 통계는 Windows 95 상의 S.P.S.S. program을 사용하였고, Student t-test, chi-square test 및 independent-sample t-test를 이용하였다. 이때 p-value가 0.05 미만인 경우를 의미있는 것으로 판정하였다.

결 과

1. 대상자의 특성과 담췌관 합류이상의 분류

총 45예의 담췌관 합류이상이 관찰되어 0.50%의 빈도를 보였으나, 최근 5년간의 빈도는 0.85% (39/4,607)였다. 대상자의 평균 나이는 45.9 (15-72)세였고, 성별은 남자 11명, 여자 34명이었으며(남:여=0.32:1), 제 1형과 제 2형 담췌관 합류이상은 각각 16예(36%)와 29예(64%)였다. 나이와 성비는 제 1형과 제 2형에서 별다른 차이를 보이지 않았다(각각 $p=0.269$, $p=0.130$)(Table 1). 동반질환은 담관낭종 24예(53%), 담석증 13예(29%), 담낭암 10예(22%), 췌장암 2예(4%) 및 담관암 1예(2%)였고(Table 2), 내원시 주소는 복통 35예(78%), 복부압통 11예(24%), 황달 11예(24%), 복부종괴 촉진 7예(16%) 및 체중감소 5예(11%)였다.

2. 공통관의 길이, 담체관과 및 중부 총수담관의 직경

공통관의 길이는 평균 21 mm였고 제 1형과 제 2형 담체관 합류이상에서 공통관의 길이는 각각 20 mm와 21 mm로 양 군간에 별다른 차이를 보이지 않았다($p=0.623$). 중부 총수담관의 직경은 제 2형인 담체관형에서 35 mm로 제 1형의 19 mm에 비해 보다 컸으며($p=0.002$), 담체간각 역시 제 2형에서 60° 로 제 1형의 50° 에 비해 보다 둔각으로 벌어지는 경향이 있었으나 통계학적인 의미는 없었다($p=0.054$) (Table 3).

3. 담체관 합류이상과 담관낭종

담관낭종은 담체관 합류 이상이 있었던 45예 중 24예(53.3%)가 동반되어, 담체관 합류 이상이 없었던 8,906예에서 79예(0.9%)가 동반된 것에 비해 매우

동반빈도가 높았고($p=0.001$), 반대로 담체관 합류 이상 역시 담관낭종이 있었던 103예 중 24예(23.3%)가 동반되어, 담관낭종이 없었던 8,848예에서 21예(0.2%)가 동반된 것에 비해 매우 동반빈도가 높아서 ($p=0.001$) 담체관 합류이상과 담관낭종은 상호 밀접한 관계가 있음을 알 수 있었다. 합류 이상이 동반된 24예의 담관낭종 중 제 1형 담체관 합류이상과 동반된 담관낭종은 8예(50.0%)였고 제 2형과는 16예(55.2%)가 동반되어 두 군간의 동반빈도는 차이를 보이지 않았다($p=0.739$) (Table 2).

4. 담체관 합류이상과 담낭암

담낭암은 담체관 합류 이상이 있었던 45예 중 10예(22.2%)가 동반되어, 담체관 합류 이상이 없었던 8,906예에서 57예(0.6%)가 동반된 것에 비해 매우 동반빈도가 높았고($p=0.001$), 반대로 담체관 합류 이상 역시 담낭암이 있었던 67예 중 10예(14.9%)가 동

Table 1. Characteristics of Subjects with APBDU (n=45)

	Type 1 (P-C union)	Type 2 (C-P union)	Total	p value
No. of subjects	16 (36%)	29 (64%)	45 (100%)	
Age (years)	42.8 (15-67)	47.7 (25-72)	45.9 (15-72)	0.269
Sex (M:F)	6 : 10	5 : 24	11 : 34	0.130

Table 2. The Numbers of Associated Diseases with APBDU according to Types (n=45)

	Type 1 (P-C union)	Type 2 (C-P union)	Total
Choledochal Cyst	8 (50%)	16 (55%)	24 (53.3%)
GB stone	1 (6.3%)	2 (6.9%)	3 (6.7%)
Bile duct stone	5 (31%)	5 (17%)	10 (22.2%)
GB cancer	5 (31%)	5 (17%)	10 (22.2%)
Pancreas cancer	1 (6.3%)	1 (3.4%)	2 (4.4%)
Bile duct cancer	0 (0%)	1 (3.4%)	1 (2.2%)

Table 3. The Measure of Parameters in APBDU according to Types (n=45)

	Type 1 (P-C union)	Type 2 (C-P union)	p value
Channel length (mm)	20 (15-30)	21 (15-37)	0.623
CBD diameter (mm)	19 (6-46)	35 (8-15)	0.002
Angle between PD & CBD (°)	50 (20-160)	60 (4-271)	0.054

Fig. 1. Schematic shapes of APBDU according to the types by Kimura.

Fig. 2. ERCP shows C-P type of anomalous pancreaticobiliary ductal union combined with type Ib choledochal cyst (by Todani classification).

반되어, 담낭암이 없었던 8,884예에서 35예(0.4%)가 동반된 것에 비해 매우 동반빈도가 높아서($p=0.001$) 담췌관 합류이상과 담낭암은 상호 밀접한 관계가 있음을 알 수 있었다. 형태별로 보면 제 1형에서 담낭

Fig. 3. ERCP shows P-C type of anomalous pancreaticobiliary ductal union combined with cholangitis and gallbladder cancer. The gallbladder was not visualized due to cystic duct obstruction by the gallbladder cancer.

암은 5예가 동반되어 31.3% (5/16)의 빈도를 보인 반면 제 2형에서는 17.2% (5/29)의 빈도를 보여 제 1형에서 담낭암이 호발하는 경향이 있었으나 통계학적인 의미는 없었다($p=0.340$).

5. 담관낭종과 담낭암

담췌관 합류이상과 담관낭종이 같이 있었던 24예 중 담낭암이 3예(12.5%)가 있었던 반면에 담관낭종

없이 담췌관 합류이상만 있었던 21예에서 담낭암은 7예(33.3%)가 동반되어 담관낭종이 없는 경우에 더욱 담낭암이 호발되는 경향이 있었으나 통계학적인 의미는 없었다($p=0.094$).

고 찰

1906년 Arnolds¹⁰가 비정상적으로 긴 담췌관 합류부와 총수담관의 선천성 낭종과의 관련성을 제시한 이후, 담췌관 합류부위의 형태와 그 동반 질환에 대해 많은 연구가 진행되었다. 1960년대까지는 주로 수술이나 부검 등의 소견이 간헐적으로 보고되어 왔으나 1968년 McCune 등¹¹이 처음으로 내시경을 이용한 비침습적 방법인 역행성 담췌관 조영을 성공한 이후 이 분야의 급속한 발전이 이루어 졌으며, 1969년 Babbitt¹²는 비정상적으로 길어진 공통관과 동반된 담관낭종 3예를 보고하며, 긴 공통관에 의한 췌액의 담포내 역류를 담관낭종 발생의 원인으로 제시하여 담췌관 합류부위의 형태가 담췌관 질환의 병인론과 깊은 관련이 있음을 시사하였다.

담췌관 합류부의 형태는 발생 6주에 복측췌장이 십이지장을 중심축으로 하여 배측 내측으로 180° 정도 회전하기 시작하여 배측췌장과 융합되어 형성되는 과정에서 결정되며,¹³ 이러한 최종 합류과정에서 여러 가지 변이를 보일 수 있는데, 주췌관이 총수담관과 합류하여 팽대부를 이룬 후 주유두를 통하여 십이지장으로 개구되는 공통관의 형태를 보이는 경우가 60-80%이며, 담관과 췌관이 얇은 막으로 분리되어 공통관은 없으나 십이지장으로의 개구부는 하나인 분리막의 형태가 5-15%, 담관과 췌관이 십이지장 벽 밖에서 만나 공통관의 길이가 비정상적으로 긴 경우가 1-3%, 그리고 완전히 각각 개구되는 분리관의 형태는 15-35%라고 한다.^{14,15} 공통관의 길이는 정상 성인에서 1-12 mm이고 평균 4.5 mm라고 하고,^{4,5} 특히 공통관이 비정상적으로 긴 경우는 담관암의 호발조건인 담관낭종과 담낭암과의 동반빈도가 높아 주목을 받아왔는데,^{3,4,6,7,16,17} 현재는 이를 담췌관 합류이상(anomalous pancreaticobiliary ductal union, APBDU)이라 하고, 그 동안 학자들마다 다른 진단기준을 제시해 왔으나, 현재는 공통관의 길

이가 15 mm 이상인 경우를 담췌관 합류이상으로 정의한 Kimura의 제의가 널리 통용되고 있으며,⁴ 췌관이 담관으로 합류하는 형태인 제 1형(췌-담관형)과 그 반대의 경우인 제 2형(담-췌관형)으로 나누어진 다(Fig. 1).³

과거에 ERCP가 시행되기 이전에는 담췌관 합류 이상은 매우 드물게 발생하는 기형으로 알려져 왔으나, 1980년대 이후 일본을 중심으로한 외국에서는 ERCP를 시행 받은 대상자의 1-3.2%가 담췌관 합류 이상이 있는 것으로 보고되고 있다.^{4,7} 국내에서는 1990년대 이후에 담췌관 합류 이상이 동반된 담췌관 질환에 대한 수 차례의 증례보고가 있어 왔으나, 1994년 정 등⁸이 처음으로 11예의 담췌관 합류 이상만을 모아 임상적 의미에 대한 보고를 했으며, 1996년 김 등⁹은 22예의 담췌관 합류 이상이 포함된 35예의 담관낭종에 대해 정리 보고 하였다. 본 연구에서 담췌관 합류 이상의 빈도는 0.50%이나, 담췌관 합류 이상에 대한 인식이 높아져 보다 적극적으로 찾기 시작한 최근 5년간에 시행된 4,607예의 ERCP 중에는 39예가 동반되어 0.85%의 빈도를 보였으며 외국 의 보고와 비교시 큰 차이가 없음을 알 수 있었다. 성별분포는 흔히 여자에서 3-4배 정도로 호발한다고 알려져 있으며, 국내 보고 역시 2-10배 정도로 여자에서 발생빈도가 높았고^{8,9} 본 연구에서도 남자에서 보다 여자에서 3.1배 가량 호발하였다. 합류 형태를 보면 Kimura 등³은 제 1형이 56%, 제 2형이 44%라고 보고한 반면, Ariama와 Akita¹⁸는 각각 34%와 66%라고 보고하였으며, 김 등⁹은 제 1형이 45%, 제 2형이 55%라고 보고하였다. 본 연구에서는 제 1형이 36%, 제 2형이 64%이었다. 일반적으로 제 1형의 경우는 담관의 확장이 제 2형에 비해 경미하며, 증상도 경미하다고 한다. 반면에 제 2형은 담관의 확장이 심해 신체 검진상 복부종괴가 촉진될 가능성이 높고, 또한 복통 등의 증상이 흔히 나타나 비교적 젊은 연령에서 발견이 되는데,³ 본 연구에서는 형태에 따른 연령의 차이는 없었으나, 제 2형에서 총수담관의 직경이 35 mm로 제 1형의 19 mm에 비해 커져 있음을 확인할 수 있었다.

아직까지 담관낭종의 정확한 병인론은 밝혀지지 않았으나, Babbitt¹²는 공통관의 길이가 긴 경우 이

자체가 담관낭종의 병인이 될 수 있다고 하였고, 그 이론적 배경으로 담췌관이 합류되는 부위가 유두부 팔약근의 영향 범위에서 벗어난 즉 십이지장 벽 밖에 위치하고, 따라서 단순한 췌관과 담관내의 압력 차이로 인해 췌액이 담관내로 역류될 수 있다고 하였다. 이후 담췌관 합류이상 환자의 담즙에서 amylase의 활성도가 확인됨으로써 위의 가설을 뒷받침 하였다.⁶ 따라서 현재는 췌액의 만성적인 담관상피 자극이 반복적인 담관염을 일으키고, 이 결과 담관의 협착이 생기며 마지막으로 담관의 확장이 오는 것으로 알려져 있다. 이러한 담관낭종은 담췌관 합류이상이 있는 경우 33-83%에서 동반되고, 반대로 담관낭종이 있는 경우 담췌관 합류이상은 33-100%에서 동반된다고 보고되고 있으며,^{1,19} Bakka 등²⁰은 Todani의 분류상 I형과 IV형이 주로 담췌관 합류이상과 같이 동반된다고 하였다(Fig. 2). 본 연구에서도 담관낭종은 담췌관 합류이상이 있었던 경우 53.3%가 동반되어, 합류이상이 없었던 경우 동반되는 0.9%에 비해 매우 동반빈도가 높았고($p=0.001$), 24예의 담관낭종 가운데 I형이 22예, IV형이 2예로 외국의 보고와 별 차이를 보이지는 않았다. 담관낭종에서 담도계 악성종양이 높은 빈도로 발견되는데 암발생의 기전은 '반흔암(scar cancer)'의 개념으로 이해되고 있다. 즉, 췌액의 역류에 의한 담즙정체가 있는 후 여러원인에 의한 담도염이 발생하고 이러한 만성적인 염증과 궤양이 반복되는 과정에 담즙내 발암 물질이 형성되고 이것들이 모두 관련되어 암이 된다는 것이다.¹⁶

담낭암의 경우에도 담췌관 합류이상이 있는 경우 발생빈도가 16.7-77%로 정상인에 비해 매우 높다고 한다(Fig. 3).^{4,6} 본 연구에서도 담췌관 합류이상이 있는 경우 담낭암은 22.2%가 동반되어, 합류이상이 없었던 경우 동반되는 0.6%에 비해 매우 동반빈도가 높았고($p=0.001$), 반대로 담췌관 합류이상 역시 담낭암이 있었던 경우 14.9%가 동반되어, 담낭암이 없었던 경우의 동반율 0.4%에 비해 매우 동반빈도가 높아($p=0.001$), 담췌관 합류이상과 담낭암 사이에 밀접한 관계가 있음을 알 수 있었다. 암의 발생기전은 췌액이 담낭내로 역류하여 담즙과 섞이고 이 과정에서 담낭점막에 자극을 주는 lysolecithin이나 phos-

pholipase A2 등의 역할이 확인되는 등 전반적으로 담관암의 경우와 비슷하게 이해되고 있다.^{6,7} 그러나 발생빈도는 담관낭종의 발생빈도와 서로 반비례하는 것이 흥미로운데, 이유는 주로 기계적인 것으로, 담관낭종이 동반된 경우 담낭이 위축되고 ERCP상 담낭이 충분히 조영되지 않는 등 담즙의 담낭내 유입이 충분하지 않으며 담관내로 역류된 췌액이 주로 확장된 담관내에 있어서 담낭내에는 비교적 적게 영향을 미치는 반면에 담관낭종이 없거나 또는 총담관이 원주 모양의 경한 확장을 보일때는 담관내로 역류된 췌즙이 쉽게 담낭내로 유입될 수 있어 담낭 상피에 영향을 준다고 한다. 실제로 Kimura⁴에 의하면 담췌관 합류이상에서 담도가 확장되어 있지 않는 경우에는 담낭암 발생률이 73%로 담도확장이 있는 경우의 10% 보다 현저히 높았다고 한다. 본 연구에서도 담관낭종이 있었던 경우 담낭암이 12.5%가 있었던 반면에 담관낭종 없이 담췌관 합류이상만 있었던 경우 담낭암은 33.3%가 동반되어 담관낭종이 없는 경우에 더욱 담낭암이 호발되는 경향이 있었으나 통계학적인 의미는 없었다($p=0.094$).

이상의 결과로 담췌관 합류이상은 흔한 질환은 아니나, 과거에 생각했던 것 같이 드문질환이 아니며, 담관낭종 및 담낭암과 매우 밀접한 관계가 있기 때문에, ERCP검사시 담췌관 합류이상이 의심되면 상기 연관질환에 대한 신중한 검토가 이루어져야 할 것으로 생각되며, 상기 관련질환으로의 진행을 막기 위해 치료 방침, 췌즙의 역류를 방지하기 위한 합류이상의 교정 재건술 또는 예방적 담낭절제술 등에 대한 전향적인 연구가 필요하다고 생각된다.

요 약

목적: 담췌관 합류이상은 담관과 췌관이 만나는 공동관의 길이가 15 mm 이상인 비교적 흔하지 않는 선천성 기형으로 여러 가지 담췌관계의 질환과 밀접한 관계가 있다. 이에 저자들은 담췌관 합류이상의 임상적 의의를 알아보기 위하여 담췌관 합류이상이 관찰된 대상을 임상적 특성과 동반질환의 관계를 알아보고자 하였다. **대상 및 방법:** 1973년 1월부터 1996년 12월까지 본 교실에서 시행한 ERCP 8,951

에 중 담췌관 합류이상이 관찰된 45예를 대상으로 대상자의 임상적 특성, 담췌관 합류이상의 길이, 형태, 담췌관각, 담관의 직경 및 동반된 담췌관질환의 관계를 조사하여 다음과 같은 결과를 얻었다. **결과:** 담췌관 합류이상은 총 8,951예 중 45예가 발견되어 그 빈도는 0.5%였으나 합류이상의 개념이 일반화되어 적극적으로 찾기 시작한 최근 5년간의 빈도는 0.85% (39/4,607)이었고, 제 1형과 제 2형은 각각 36%와 64%이었다. 대상자의 평균나이는 45.9세였고, 성비는 남자와 여자가 각각 11명과 34명으로 여자에서 호발하였으나, 제 1형군과 제 2형군을 비교 시 나이와 성비는 차이를 보이지 않았다. 공통관의 길이는 제 1형에서는 20 mm이었고, 제 2형에서는 21 mm로 두군간에 차이가 없었고, 전체 평균길이는 21 mm이었다. 담관낭종과 담낭암은 각각 53.3%와 22.2%가 동반되어, 합류이상이 없었던 경우 동반되는 0.9%와 0.2%에 비해 동반빈도가 높아서 담췌관 합류이상은 담관낭종 및 담낭암과 밀접한 관계가 있었다. 담관낭종이 있었던 경우 담낭암이 12.5%가 있었던 반면에 담관낭종 없이 담췌관 합류이상만 있었던 경우 담낭암은 33.3%가 동반되어 담관낭종이 없는 경우에 더욱 담낭암이 호발되는 경향이 있었으나 통계학적인 의미는 없었다. **결론:** 최근 5년간 담췌관 합류이상의 빈도는 0.85%였고, 공통관의 평균길이는 21 mm였다. 이 중 제 1형과 제 2형은 각각 36%와 64%이었고, 담췌관 합류이상이 있는 경우에 담관낭종이나 담관암과의 동반률이 매우 높았다. 이상으로 담췌관 합류이상은 흔한 질환은 아니나, 과거에 생각했던 것 같이 희귀한 질환이 아니며, 담관낭종 및 담낭암과 매우 밀접한 관계가 있기 때문에, ERCP검사시 담췌관 합류이상이 의심되면 상기 연관질환에 대한 신중한 검토가 이루어져야 할 것으로 생각된다.

색인단어: 담췌관 합류이상, 공통관, 담관낭종, 담낭암

참 고 문 헌

- Misra SP, Dwivedi M. Pancreaticobiliary ductal union. *Gut* 1990;31:1144-1149.
- Todani T, Watanabe Y, Fujii T, Uemura S. Anomalous arrangement of the pancreaticobiliary ductal system in patients with a choledochal cyst. *Am J Surg* 1984;147:672-677.
- Kimura K, Ohto M, Ono T, et al. Congenital cystic dilatation of the common bile duct. Relationship to anomalous pancreaticobiliary ductal union. *Am J Roentgenol* 1977;128:571-577.
- Kimura K, Ohto M, Saisho H. Association of gallbladder carcinoma and anomalous pancreaticobiliary duct union. *Gastroenterology* 1985;89:1258-1265.
- Misra SP, Gulati P, Thorat VK, Vij JC, Anand BS. Pancreaticobiliary ductal union in biliary diseases. An endoscopic retrograde cholangiopancreatographic study. *Gastroenterology* 1989;96:907-912.
- 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. Report of 10 cases and review of the literature in Japan. *Cancer* 1984;54:762-769.
- Yamaguchi M. Congenital choledochal cyst. Analysis of 1,433 patients in the Japanese literature. *Am J Surg* 1980;140:653-657.
- 정재복, 유효민, 최광준 등. 내시경적 역행성 담췌관 조영술로 진단된 담췌관 합류이상의 임상적 의의. *대한소화기내시경학회지* 1994;14:49-55.
- 김명환, 유병무, 서동완 등. 성인에서의 담관 낭종과 담췌관 합류이상. *대한소화기내시경학회지* 1996;16:41-48.
- Arnolds. Eine manneskopfgrossen retentionszyste des choledochus. *Dtsch Med Wochenschr* 1906;32:1804-1805.
- McCune WS, Shorb PE, Moscovitz H. Endoscopic cannulation of the ampulla of Vater. a preliminary report. *Ann Surg* 1968;167:752-757.
- Babbitt DP. Congenital choledochal cyst. New etiological concept based on anomalous relationships of the common bile duct and pancreatic bulb. *Ann Radiol* 1969;12:231-240.
- Park HW, Chae YM, Shin TS. Morphogenetic development of the pancreas in the staged human

- embryo. *Yonsei Med J* 1992;33:104-108.
14. DiMagno EP, Shorter RG, Taylor WG, Go LW. Relationship between pancreaticobiliary ductal anatomy and pancreatic ductal and parenchymal histology. *Cancer* 1982;49:361-368.
 15. Hassen K. Experimental and clinical studies in aetiologic role of bile reflux in acute pancreatitis. *Acta Chir Scand* 1967;375(suppl):100-102.
 16. 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* 1986;10:102-109.
 17. 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* 1985;202:182-190.
 18. Arima E, Akita H. Congenital biliary tract dilatation and anomalous junction of the pancreaticobiliary system. *J Paediatr Surg* 1979;14:9-15.
 19. Ono J, Sakoda K, Akita H. Surgical aspect of cystic dilatation of the bile duct. *Ann Surg* 1982;195:203-208.
 20. Bakka A, Bergan A, Soreide O. Bile duct cysts in adults. *Scand J Gastroenterol* 1991;26:197-206.