2021 대한췌장담도학회
춘계학술대회

| 일시 | 2021년 4월 9-10일 (금, 토)

| 방법 | 온라인 컨퍼런스

대한췌장담도학회
Korean Pancreatobiliary Association

2021년 4월 9일(금)

시 간	프로그램	좌장/연자
09:00-10:30	**[Session I] ERCP Live I (EUS)**	좌장: 김진홍(아주의대), 천영국(건국의대)
	토론자: 조창민(경북의대), 안동원(서울의대), 박주경(성균관의대)	
09:00-09:15	Key note lecture I: Basic EUS anatomy	김태현(원광의대)
09:15-10:30	ERCP live (서울아산병원, 부천순천향병원)	
	증례 1: Spyglass (부천 순천향병원) 증례 2: EUS-guided pancreatic pseudocyst drainage (서울아산병원) 증례 3: RFA for Klatskin's tumor (부천 순천향병원)	
10:30-10:40	Coffee Break	
10:40-11:16	**[Session II ❶] Oral presentation 1**	좌장: 김태년(영남의대), 강대환(부산의대)
10:40-10:52	OS 1-1 Safety and efficacy comparison of endobiliary laser ablation with balloon dilation vs radiofrequency ablation in a swine model	임정현(인하의대)
10:52-11:04	OS 1-2 Change of gallbladder ejection fraction by Rowachol treatment	이상훈(건국의대)
11:04-11:16	OS 1-3 Comparison of the long-term outcomes of proximal IgG4-related sclerosing cholangitis and distal IgG4-related sclerosing cholangitis: a retrospective multicenter study	조성현(울산의대)
11:18-11:54	**[Session II ❷] Oral presentation 2**	좌장: 조영덕(순천향의대), 이승옥(전북의대)
11:18-11:30	OS 2-1 The effectiveness of High flow nasal cannula in patients who underwent ERCP under sedation	이정남(인하의대)
11:30-11:42	OS 2-2 An Analysis of Clinical Factors Affecting Radiation Exposure during ERCP	김보미(서울의대)
11:42-11:54	OS 2-3 Comparison of Endoscopic Retrograde Stent Placement via Supra-papillar versus Trans-papillar Method for Malignant Biliary Obstruction	주현돈(한양의대)
11:55-13:00	Lunch	
13:00-13:40	**특강**	좌장: 이홍식(고려의대)
	Antibiotic therapy in acute pancreatitis: Evidence-based recommendations	Peter Hegyi (Univ. of Pecs, Hungary)

PROGRAM

시 간	프로그램	좌장/연자
13:40-15:10	**[Session III] ERCP Live II (ERCP)**	좌장: 김명환(울산의대), 박선미(충북의대)
	토론자: 백창렬(가톨릭의대), 전태주(인제의대), 김국현(영남의대)	
13:40-13:55	Key note lecture II: The best way to perform selective cannulation	최은광(제주의대)
13:55-15:10	ERCP live (건국대병원, 전남대병원) 증례 1: Hilar stenting for GB cancer with hilar invasion (건국대병원) 증례 2: single balloon enteroscopy-guided ERCP (전남대병원)	
15:10-15:30	Coffee Break	
15:30-16:06	**[Session IV ❶] Oral presentation 3**	좌장: 최용우(건양의대), 김종혁(한림의대)
15:30-15:42	OS 3-1 Electroacupuncture for abdominal pain relief in patients with acute pancreatitis: A randomized controlled trial	장동기(동국의대)
15:42-15:54	OS 3-2 A Retrospective Review of Antibiotics Usage in Patients with Acute Pancreatitis – Is the Current Antibiotics Usage Pattern Working Correctly?	이강원(고려의대)
15:54-16:06	OS 3-3 Endoscopic ultrasound-through-the-needle microforcep biopsy improves categorization of type of pancreatic cystic lesions	조성현(울산의대)
16:08-16:44	**[Session IV ❷] Oral presentation 4**	좌장: 문종호(순천향의대), 박은택(고신의대)
16:08-16:20	OS 4-1 Efficacy of Capecitabine and Temozolomide in Metastatic Pancreatic Endocrine Tumors: A single-center study	전중원(국립암센터)
16:20-16:32	OS 4-2 Association of New-Onset Diabetes vs. Long-Standing Diabetes to the Risk of Pancreatic Cancer: a Nationwide Population-Based Cohort Study	김소정(연세의대)
16:32-16:44	OS 4-3 Features of EUS compared with abdomen CT and MRI for mural nodules within pancreas cystic neoplasms: A multicenter retrospective study	양재국(순천향의대)

2021년 4월 10일(토)

시 간	프로그램	좌장/연자
09:00-10:20	**[Session V] Symposium: Recent updates in guidelines for pancreaticobiliary disease**	좌장: 김용태(서울의대), 김재선(고려의대)
09:00-09:20	EUS-guided biliary drainage for pancreatobiliary disease	박도현(울산의대)
09:20-09:40	EUS-guided FNA/B for pancreatobiliary disease	이광혁(성균관의대)
09:40-10:00	Diagnosis, staging, and endoscopic therapy for pancreatic cancer (췌장암 가이드라인: 진단, 병기설정과 내시경치료)	이우진(국립암센터)
10:00-10:20	Surgery and chemotherapy for pancreatic cancer (췌장암 가이드라인: 수술과 항암치료)	이희승(연세의대)
10:20-10:30	Coffee Break	
10:30-11:06	**[Session VI ❶] Oral presentation 5**	좌장: 이규택(성균관의대), 이 진(한림의대)
10:30-10:42	OS 5-1 Combination of Endoscopic Ultrasonography-guided Fine Needle Aspiration and Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography for Cytopathologic Diagnosis of Extrahepatic Cholangiocarcinoma: a multicenter retrospective study	강화평(가천의대)
10:42-10:54	OS 5-2 Brush Cytology, Forceps Biopsy, or Endoscopic Ultrasound-guided Sampling for Diagnosis of Bile Duct Cancer: a Meta-analysis	윤승배(가톨릭의대)
10:54-11:06	OS 5-3 Impact of changes in the topographic classification of Klatskin tumor on incidence of intra- and extrahepatic bile duct cancer: a population-based national cancer registry study	강미주(국립암센터)
11:08-11:44	**[Session VI ❷] Oral presentation 6**	좌장: 유병무(아주의대), 이인석(가톨릭의대)
11:08-11:20	OS 6-1 Lifestyle, body mass index, diabetes, and the risk of pancreatic cancer in a nationwide population-based cohort study with 7.4 million Korean subjects	박병규 (국민건강보험 일산병원)
11:20-11:32	OS 6-2 A Multi-phase, Contrast-enhanced Computed Tomography-Based Radiomic Prognostic Marker of Non-metastatic Pancreatic Ductal Adenocarcinoma	신동우(계명의대)
11:32-11:44	OS 6-3 Identification and validation of IL-7R as a potential immunologic biomarker for human pancreatic ductal adenocarcinoma	장성일(연세의대)
11:45-12:15	대한췌장담도학회 총회	
12:15-13:15	Lunch	
13:15-13:30	**특강**	좌장: 류지곤(서울의대)
	췌장암의 조기 진단	이동기(연세의대)

CONTENTS

시 간	프로그램	좌장/연자
13:30-14:06	**[Session VII ❶] Oral presentation 7**	좌장: 최호순(한양의대), 문영수(서울적십자병원)
13:30-13:42	OS 7-1 The predictor of malignant in intraductal papaillary neoplasm of the bile duct	한성용(부산의대)
13:42-13:54	OS 7-2 Clinical implication of venous thromboembolism in advanced cholangiocarcinoma	김주성(서울의대)
13:54-14:06	OS 7-3 Serum Dickkopf-1 in combined with CA 19-9 as a biomarker of intrahepatic cholangiocarcinoma	김시영(연세의대)
14:08-14:44	**[Session VII ❷] Oral presentation 8**	좌장: 박상흠(순천향의대), 이돈행(인하의대)
14:08-14:20	OS 8-1 Prognostic Significance of Lymph Node Status in Resected Ampullary Adenocarcinoma Followed by Adjuvant Chemotherapy	박남영(서울의대)
14:20-14:32	OS 8-2 How to improve the accuracy of endoscopic ultrasound on ampullary tumor staging?	유혜수(전남의대)
14:32-14:44	OS 8-3 Long-term outcome and recurrence factors after catheter removal in acute cholecystitis patients who underwent percutaneous cholecystostomy	이윤채(전북의대)
14:45-15:00	Coffee Break	
15:00-16:20	**[Session VIII] Symposium: Cutting edge of endoscopic treatment**	좌장: 김호각(대구가톨릭의대), 동석호(경희의대)
15:00-15:20	Single balloon enteroscopy guided ERCP in surgically altered anatomy: long vs. short type	박창환(전남의대)
15:20-15:40	New stents for EUS-guided procedures	송태준(울산의대)
15:40-16:00	Single operator cholangioscopy system	오치혁(경희의대)
16:00-16:20	Local biliary endoscopic therapy in development	정 석(인하의대)

2021년 4월 9일(금)

[Session I] ERCP Live I (EUS)

Key note lecture I: Basic EUS anatomy — 3
김태현 (원광의대)

[Session II ❶] Oral presentation 1

OS 1-1 Safety and efficacy comparison of endobiliary laser ablation with balloon dilation vs radiofrequency ablation in a swine model — 11
임정현 (인하의대)

OS 1-2 Change of gallbladder ejection fraction by Rowachol treatment — 11
이상훈 (건국의대)

OS 1-3 Comparison of the long-term outcomes of proximal IgG4-related sclerosing cholangitis and distal IgG4-related sclerosing cholangitis: a retrospective multicenter study — 11
조성현 (울산의대)

[Session II ❷] Oral presentation 2

OS 2-1 The effectiveness of High flow nasal cannula in patients who underwent ERCP under sedation — 15
이정남 (인하의대)

OS 2-2 An Analysis of Clinical Factors Affecting Radiation Exposure during ERCP — 15
김보미 (서울의대)

OS 2-3 Comparison of Endoscopic Retrograde Stent Placement via Supra-papillar versus Trans-papillar Method for Malignant Biliary Obstruction — 16
주현돈 (한양의대)

특강

Antibiotic therapy in acute pancreatitis: Evidence-based recommendations — 19
Peter Hegyi (Univ. of Pecs, Hungary)

[Session III] ERCP Live II (ERCP)

Key note lecture II: The best way to perform selective cannulation — 23
최은광 (제주의대)

CONTENTS

[Session IV ❶] Oral presentation 3

OS 3-1 Electroacupuncture for abdominal pain relief in patients with acute pancreatitis: A randomized controlled trial — 31
장동기 (동국의대)

OS 3-2 A Retrospective Review of Antibiotics Usage in Patients with Acute Pancreatitis – Is the Current Antibiotics Usage Pattern Working Correctly? — 31
이강원 (고려의대)

OS 3-3 Endoscopic ultrasound-through-the-needle microforcep biopsy improves categorization of type of pancreatic cystic lesions — 32
조성현 (울산의대)

[Session IV ❷] Oral presentation 4

OS 4-1 Efficacy of Capecitabine and Temozolomide in Metastatic Pancreatic Endocrine Tumors: A single-center study — 35
전중원 (국립암센터)

OS 4-2 Association of New-Onset Diabetes vs. Long-Standing Diabetes to the Risk of Pancreatic Cancer: a Nationwide Population-Based Cohort Study — 35
김소정 (연세의대)

OS 4-3 Features of EUS compared with abdomen CT and MRI for mural nodules within pancreas cystic neoplasms: A multicenter retrospective study — 36
양재국 (순천향의대)

2021년 4월 10일(토)

[Session V] Symposium: Recent updates in guidelines for pancreaticobiliary disease

EUS-guided biliary drainage for pancreatobiliary disease 39
박도현 (울산의대)

EUS-guided FNA/B for pancreatobiliary disease 40
이광혁 (성균관의대)

Diagnosis, staging, and endoscopic therapy for pancreatic cancer (췌장암 가이드라인: 진단, 병기설정과 내시경치료) 41
이우진 (국립암센터)

Surgery and chemotherapy for pancreatic cancer (췌장암 가이드라인: 수술과 항암치료) 41
이희승 (연세의대)

[Session VI ❶] Oral presentation 5

OS 5-1 Combination of Endoscopic Ultrasonography-guided Fine Needle Aspiration and Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography for Cytopathologic Diagnosis of Extrahepatic Cholangiocarcinoma: a multicenter retrospective study 45
강화평 (가천의대)

OS 5-2 Brush Cytology, Forceps Biopsy, or Endoscopic Ultrasound-guided Sampling for Diagnosis of Bile Duct Cancer: a Meta-analysis 45
윤승배 (가톨릭의대)

OS 5-3 Impact of changes in the topographic classification of Klatskin tumor on incidence of intra- and extrahepatic bile duct cancer: a population-based national cancer registry study 46
강미주 (국립암센터)

[Session VI ❷] Oral presentation 6

OS 6-1 Lifestyle, body mass index, diabetes, and the risk of pancreatic cancer in a nationwide population-based cohort study with 7.4 million Korean subjects 49
박병규 (국민건강보험 일산병원)

OS 6-2 A Multi-phase, Contrast-enhanced Computed Tomography-Based Radiomic Prognostic Marker of Non-metastatic Pancreatic Ductal Adenocarcinoma 49
신동우 (계명의대)

OS 6-3 Identification and validation of IL-7R as a potential immunologic biomarker for human pancreatic ductal adenocarcinoma 50
장성일 (연세의대)

CONTENTS

특강

췌장암의 조기 진단 — 53
이동기 (연세의대)

[Session VII ❶] Oral presentation 7

OS 7-1 The predictor of malignant in intraductal papaillary neoplasm of the bile duct — 57
한성용 (부산의대)

OS 7-2 Clinical implication of venous thromboembolism in advanced cholangiocarcinoma — 57
김주성 (서울의대)

OS 7-3 Serum Dickkopf-1 in combined with CA 19-9 as a biomarker of intrahepatic cholangiocarcinoma — 58
김시영 (연세의대)

[Session VII ❷] Oral presentation 8

OS 8-1 Prognostic Significance of Lymph Node Status in Resected Ampullary Adenocarcinoma Followed by Adjuvant Chemotherapy — 61
박남영 (서울의대)

OS 8-2 How to improve the accuracy of endoscopic ultrasound on ampullary tumor staging? — 61
유혜수 (전남의대)

OS 8-3 Long-term outcome and recurrence factors after catheter removal in acute cholecystitis patients who underwent percutaneous cholecystostomy — 62
이윤채 (전북의대)

[Session XIII] Symposium: Cutting edge of endoscopic treatment

Single balloon enteroscopy guided ERCP in surgically altered anatomy: long vs. short type — 65
박창환 (전남의대)

New stents for EUS-guided procedures — 67
송태준 (울산의대)

Single operator cholangioscopy system — 68
오치혁 (경희의대)

Local biliary endoscopic therapy in development — 69
정 석 (인하의대)

2021 대한췌장담도학회

춘계학술대회

Session I

ERCP Live I (EUS)

좌장: 김진홍 (아주의대), 천영국 (건국의대)

Key note lecture I: 기본 초음파 내시경 해부학

원광대학교
김 태 현

Basic EUS anatomy

Tae Hyeon Kim
Department of Internal Medicine, Wonkwang University College of Medicine, Iksan, Korea

서 론

EUS(endoscopic ultrasound, EUS)는 담도와 췌장 병변의 감별진단과 치료 내시경 분야에 매우 중요한 부분으로 자리잡고 있다. 이제까지 CT와 유사한 영상을 얻을 수 있는 방사형 내시경초음파(radial echoendoscope, radial EUS)가 일반적으로 사용되어 왔으며, radial EUS는 검사법의 습득이 비교적 쉬운 장점이 있으나 중재적 시술은 불가능하였다. 선형배열 내시경초음파(linear array echoendoscope, linear EUS)는 해부학적 구조를 이해하고 관찰하기가 좀 더 어렵기는 하지만 병변에 대한 실시간의 직접적인 조작이 가능하다는 장점이 있다. 최근에는 단순한 병변의 관찰을 넘어 내시경초음파 유도하 세침흡인생검술과 담도와 췌관 배액술 등의 적극적인 침습적 시술을 시행하게 되면서 점차 EUS의 무게 중심이 radial EUS에서 linear EUS로 옮겨가고 있다. 췌장과 담도 질환의 진단 정확도를 높이기 위해서는 일차적으로 관찰하고자 하는 췌장의 각 부위와 주위 해부학적 구조물을 정확하게 찾고 묘출할 수 있어야 한다. 본 고에서는 linear EUS를 이용하여 췌장과 담도를 묘출할 때 각 부분의 위치 파악을 위한 기준점과 정상 구조에 대하여 기술하고자 한다.

1. Linear EUS 기본술기

Linear EUS를 체내에 삽입하고 관찰하고자 할 때 가장 중요한 기술은 내시경을 회전시키는 것이다. 내시경을 회전시키는 방향에 따라 우측이나 좌측으로 시야를 움직일 수 있는데 내시경이 환자의 앞을 향하고 있을 때에는 환자의 좌편(췌장 미부와 비장)을 보고자 하면 반시계 방향으로, 우편(췌장 체부와 간문맥)을 보고자 하면 시계방향으로 회전시켜야 한다 (Figure 1). 반대로 내시경이 환자의 등쪽을 향하고 있을 때에는 환자의 좌편을 보고자 하면 시계방향으로, 우편을 보고자 하면 반시계방향으로 회전시켜야 한다. 또한 십이지장에 내시경이 삽입되어 만드는 영상은 내시경의 선단이 환자의 두부 쪽을 향하고 있는지 하지 쪽을 향하고 있는지에 따라 화면 좌우의 방향이

다르다는 것을 이해하여야 한다. 십이지장 구부에서 내시경의 선단이 환자의 두부 쪽을 향하고 있는 상태에서는 화면의 좌측이 환자의 두부 방향 영상이다.

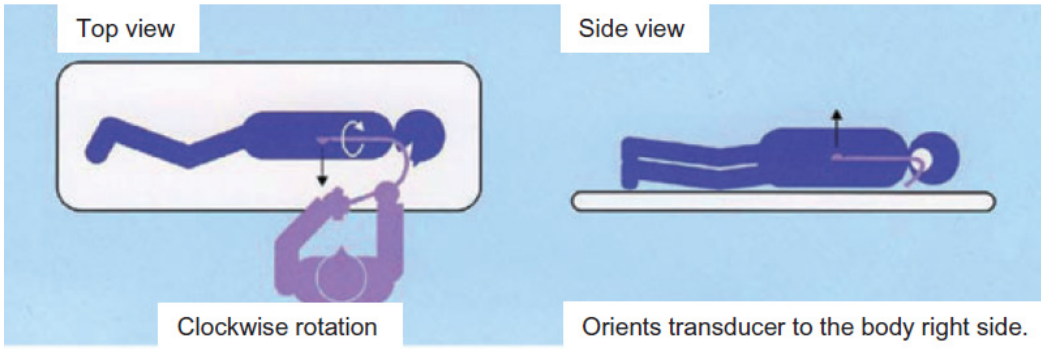

Figure 1. Rotating of the endoscopist and orientation of the echoendoscope.

췌장의 병변에 접근하는 방법은 복부 영상 소견을 바탕으로 췌장과 담도내 병변의 위치를 파악하고 초음파내시경으로 병변을 찾거나 복부영상과 관계없이 EUS 시행의 단계를 만들어 전체 췌장을 관찰하고 병변에 접근할 수 있다. 대부분 전자의 방법을 이용하지만 어떤 방법을 사용하든지 각 부위별로 "home base"와 기준점(landmark)을 찾아서 방향성을 잃지 않고 목표하는 부위를 정확하게 관찰해야 한다. 각 단계에서 기준점들은 대부분 췌장주위의 혈관들이므로 췌장 주위 혈관에 대한 해부학적 지식이 필요하다. 췌담도 영역을 관찰하기 위한 적절한 내시경의 위치는 위 체부, 십이지장 구부, 십이지장 제 2부이다.

2. Linear EUS를 이용한 췌장과 담도 묘출법

1) Transgastric view

위의 상부 체부와 위식도 접합부에 초음파 내시경을 위치하면 췌장의 체부와 미부를 관찰할 수 있으며 내시경이 직선화되고 췌장내 병변을 5시에서 7시 방향에 쉽게 위치할 수 있어 EUS-FNA를 시행하는 것이 어렵지 않다. 이 view에서 home base는 하행대동맥이다. 하행대동맥을 따라 환자의 하지 방향으로 내시경을 진입하면 하행대동맥으로부터 복강동맥(celiac axis) 분지를 확인할 수 있다(Figure 2). 내시경을 약간 진입하면서 복강동맥을 따라 관찰하면 비장동맥과 비장정맥이 동시에 나타나고 췌장 체부가 단면으로 관찰된다(Figure 3). 내시경을 시계방향으로 돌리면 췌장의 미부와 좌측 신장, 비장을 관찰할 수 있다. 비장동맥과 비장정맥이 원형으로 보이는 지점에서 내시경을 반시계 방향(좌측)으로 돌리면서 약간 삽입하면 췌장의 경부와 두부의 일부를 관찰할 수 있다(Figure 4). 문맥 합류부에서 문맥을 따라가면 담관이 평행하게 지나가는 것을 관찰할 수 있다.

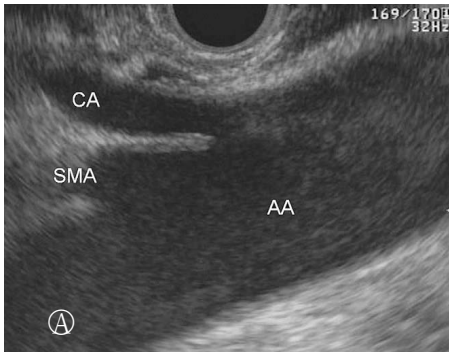

Figure 2. Linear EUS (transgastric view) showing the abdominal aorta (AA), celiac artery (CA) and superior mesenteric artery (SMA).

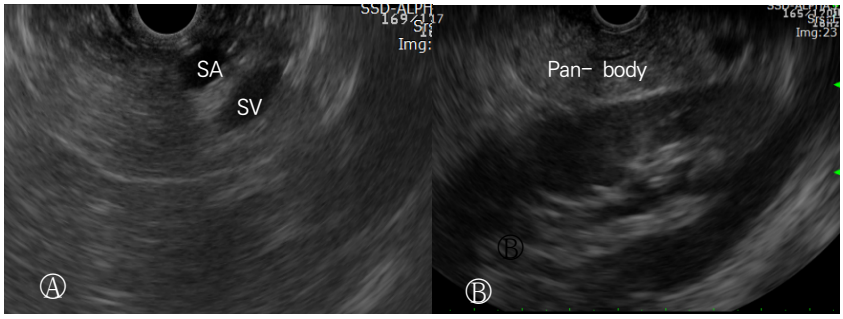

Figure 3. Linear EUS (transgastric view): A showing splenic artery (SA) and splenic vein (SV). B showing pancreatic body and left kidney.

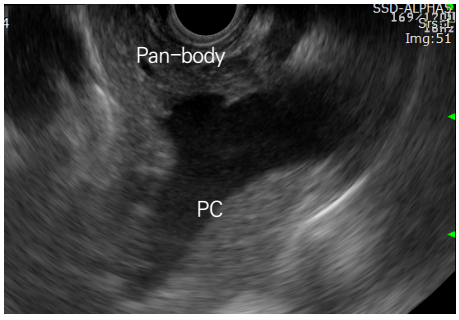

Figure 4. Linear EUS showing portal confluence (PC), superior mesenteric vein (SMV), and body of pancreas.

2) Transduodenal view

췌장의 두부와 구상돌기는 십이지장 구부와 십이지장 제 2부에서 관찰될 수 있다. 십이지장 구부에서의home base는 문맥이다. 내시경을 십이지장 구부의 상행각에 위치하여 큰 관상 구조물인 문맥을 찾은 후 (Figure 5), 반시계 방향으로 회전시키면서 찾아보면 세 개의 관상 구조물이 시야에 들어오는데 내시경에 가까운 것부터 담관, 문맥, 간동맥 순이다 (Figure 6). 총담관을 따라 유두부 방향으로 추적해 나가면 췌두부와 총담관 하부를 확인할 수 있다. 내시경을 회전하면서 전진하면 총담관을 따라가면 유두부 근처의 원위부 총담관과 주췌관을 확인할 수

있다.

내시경을 십이지장 제2부 아래쪽까지 삽입한 뒤 내시경을 당겨 빼서 단축하면 내시경 선단이 십이지장 하행각까지 내려간다. 이 부위에서 home base는 대동맥이고, 췌두부와 구상돌기(uncinate process)를 관찰할 수 있다. 내시경을 시계방향으로 회전하여 대동맥과 하대정맥을 찾은 뒤 내시경의 각도를 위로 주고 서서히 당겨 빼면서 대동맥의 우측에 있는 췌두부 아래쪽과 구상돌기를 관찰할 수 있다. 또한 배측 췌장(dorsal pancreas)가 복측췌장(ventral pancreas)보다 지방조직이 많으므로 에코가 더 높게 관찰된다.

결론

이 글에서는 linear EUS의 정상 췌장담도 묘출법에 대하여 요약해 보았다. linear EUS는 EUS-guided FNA, EUS-guided intervention은 이미 췌장담도 질환에서 안정적으로 활용되고 있다. 다양한 EUS관련 시술을 안전하고 정확하게 시행하기 위해서는 우선적으로 적절한 내시경 위치 선정과 정확한 초음파 해부학적 지식이 필요하다.

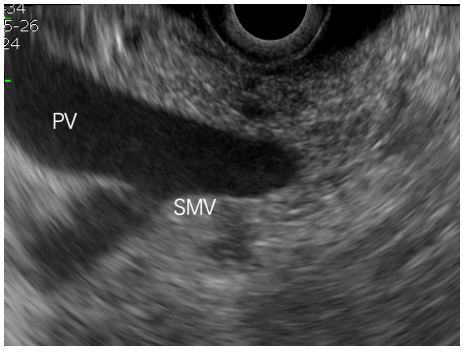

Figure 5. Linear EUS (transduodenal) showing portal vein, portal vein, and splenic vein in the duodenal bulb.

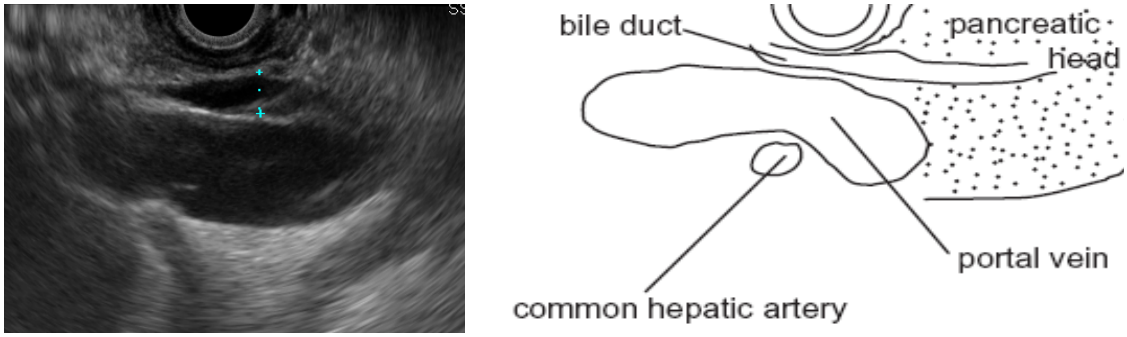

Figure 6. Linear EUS showing bile duct, pancreatic head, portal vein, and common hepatic artery.

References

1. Hunt GC, Faigel DO. Assessment of EUS for diagnosing, staging, and determining resectability of pancreatic cancer: a review. Gastrointest.Endosc 2002;55:232-237.
2. Giovannini M, Seitz JF, Monges G, et al. Fine-needle aspiration cytology guided by endoscopic ultrasonography: results in 141 patients. Endoscopy 1995;27:171-177.
3. Yamao K, Hara K, Mizuno N, et al. EUS-Guided Biliary Drainage. Gut Liver 2010;4:S67.
4. Hawes RH, Fockens P. How to perform EUS in the pancreas, bile duct, and liver. In: Hawes RH, Fockens P,eds. Endosonography. 2nd ed. Philadeophia: Elserier Inc, 2011:116-126.
5. Bhutani MS, Deutsch JC. EUS anatomy of the abdomen, radial orientation. In: Bhutani MS, Deutsch JC, eds. Digital human anatomy and endoscopic ultrasonography. 1st ed. Hamilton: BC Decker Inc, 2005:67-121.
6. Topazian M, Deutsch JC. Station approach to EUS anatomy of the abdomen. In: Bhutani MS, Deutsch JC, eds. Digital human anatomy and endoscopic ultrasonography. 1st ed. Hamilton: BC Decker Inc, 2005:170-189
7. 조영덕. EUS & EUS-FNA: pancreatic mass. 대한소화기내시경학회지 2009;38(suppl):97S-102S.
8. Fujita N, Inui K, Kida M, et al. STANDARD IMAGING TECHNIQUES IN THE PANCREATOBILIARY REGION USING RADIAL SCANNING ENDOSCOPIC ULTRASONOGRAPHY. Digestive Endoscopy (2004) 16 (Suppl.), S118–S133
9. Irisaea A, Yamao K. Curved linear array EUS technique in the pancreas and biliary tree: focusing on the stations 2009;69:84S-89S

2021 대한췌장담도학회

춘계학술대회

Session II ❶

Oral presentation 1

좌장: 김태년 (영남의대), 강대환 (부산의대)

OS 1-1

Safety and efficacy comparison of endobiliary laser ablation with balloon dilation vs radiofrequency ablation in a swine model

임정현[1], 정석[1]
[1]인하대학교 병원
Jung Hyun Lim[1], Seok Jeong[1]
[1]Inha University Hospital

Background/Aim: Endoscopic local treatments including endobiliary radiofrequency ablation (EB-RFA) have been performed for palliative management of cholangiocarcinoma. However, the safety issues have emerged and their clinical benefits have to be validated. Dilation balloon-equipped cylindrical laser light diffuser was newly developed for local endoscopic treatment of cholangiocarcinoma. We evaluated and compared safety and efficacy of endobiliary laser ablation with balloon dilation (EB-LABD) and EB-RFA in a normal bile duct swine model.
Methods: Six mini pigs were allocated into EB-LABD and EB-RFA groups. All animals underwent endoscopic retrograde cholangiography and EB-LABD (5 mm, 10 ~> 7 W active length; 10 sec irradiation time) and EB-RFA (22 mm, 7 W electrode length; 80 sec ablation time) were performed in 3 animals in each group. Then follow up cholangiogram was performed in all animals right after the procedures. And the bile ducts were extracted from all animals for pathologic analysis 24 hours later.
Results: No bile duct perforation or hemobilia occurred in all animals of both groups. Ablation depth of EB-LABD was half that of EB-RFA (mean, 2.7 vs. 5.2 mm). And ablation length of EB-LABD was twice that of active length in laser diffuser (mean, 9.6 mm) and ablation length was similar to electrode length in case of EB-RFA (mean, 21.7 mm).
Conclusion: EB-LABD and EB-RFA showed acceptable safety profile in normal swine bile ,duct. And EB-LABD showed a thinner tissue coagulation depth & more uniform necrosis than EB-RFA.
Key Words: Endobiliary radiofrequency ablation

OS 1-2

Change of gallbladder ejection fraction by Rowachol treatment

이상훈[1], 천영국[1], 이태윤[1]
[1]건국대학교 병원
Sang Hoon Lee[1], Young Koog Cheon[1], Tae Yoon Lee[1]
[1]Konkuk University Medical Center

Background: Although laparoscopic cholecystectomy is the preferred therapy in patients who experience typical biliary pain with or without gallstones, medical treatment has not been extensively studied. The purpose of this study was to investigate whether Rowachol can improve gallbladder dysfunction, as measured by gallbladder ejection fraction (GBEF) on hepatobiliary scintigraphy.
Methods: We retrospectively analyzed 18 patients 1) who complained of typical biliary pain, 2) who were prescribed Rowachol for more than 1 month, and 3) who measured GBEF before and after Rowachol treatment. GBEF was calculated by fatty meal-stimulated hepatobiliary scintigraphy.
Results: The median age of patients was 48.7 (range, 31.7 − 70.2) years and 13 (72.2%) were female. 5 (27.8%) patients with gallbladder stone or sludge on abdominal sonography were also included. Mean GBEFs before and after Rowachol treatment were 43.4% and 58.9%, respectively. The 15.5% change of GBEF was statistically significant ($p < 0.009$). During 14.8 months of follow-up period, 13 (72.2%) patients had resolution of their symptoms after median 4.85 months of treatment duration. Only 1 (5.6%) patient whose symptoms worsened with ra 33.7% decrease in GBEF underwent cholecystectomy.
Conclusion: Rowachol may have beneficial medical effects that can improve gallbladder dysfunction, but further investigation is needed.
Key Words: Gallbladder ejection fraction

OS 1-3

Comparison of the long-term outcomes of proximal IgG4-related sclerosing cholangitis and distal IgG4-related sclerosing cholangitis: a retrospective multicenter study

조성현[1], 송태준[1], 박진석[2], 윤재훈[3], 양민재[4], 윤승배[5], 이재민[6], 이윤나[7], 김성훈[8], 최은광[9], 오동욱[1], 박도현[1],

이상수[1], 서동완[1], 이성구[1], 김명환[1]

[1]울산대학교 의과대학 내과학교실, [2]인하대학교 의과대학 내과학교실, [3]한양대학교 의과대학 내과학교실, [4]아주대학교 의과대학 내과학교실, [5]가톨릭대학교 의과대학 내과학교실, [6]고려대학교 의과대학 내과학교실, [7]순천향대학교 의과대학 내과학교실, [8]전북대학교 의과대학 내과학교실, [9]제주대학교 의학전문대학원/의과대학 내과학교실

Sung Hyun Cho[1], Tae Jun Song[1], Jin-Seok Park[2], Jai Hoon Yoon[3], Min Jae Yang[4], Seung Bae Yoon[5], Jae Min Lee[6], Yun Nah Lee[7], Seong-Hun Kim[8], Eun Kwang Choi[9], Dongwook Oh[1], Do Hyun Park[1], Sang Soo Lee[1], Dong-Wan Seo[1], Sung Koo Lee[1], Myung-Hwan Kim[1]

[1]Department of Gastroenterology, University of Ulsan College of Medicine, Asan Medical Center, Seoul, South Korea, [2]Department of Internal Medicine, Inha University School of Medicine, Incheon, South Korea, [3]Department of Internal medicine, Hangyang University College of Medicine, Seoul, South Korea, [4]Department of Gastroenterology, Ajou University School of Medicine, Suwon, South Korea, [5]Department of Internal Medicine, College of Medicine, The Catholic University, Seoul, South Korea, [6]Department of Internal Medicine, Korea university of College of Medicine, Seoul, South Korea, [7]Department of Gastroenterology, Soonchunhyang University School of Medicine, Bucheon, South Korea, [8]Department of Internal Medicine, Chonbuk National University Medical School, Jeonju, South Korea, [9]Department of Internal Medicine, Jeju National University School of Medicine, Jeju, South Korea

Background and Aims: Immunoglobulin G4-related sclerosing cholangitis (IgG4-SC) is considered as a biliary manifestation of IgG4-related disease. There has been a controversy on whether distal bile duct (BD) involvement alone can be included in IgG4-SC or not. We compared the clinical manifestations and long-term outcomes between IgG4-SC with proximal bile duct involvement (proximal IgG4-SC) and IgG4-SC with distal bile duct involvement (distal IgG4-SC).

Methods: We retrospectively collected data of patients with IgG4-SC at 9 tertiary referral centers between March 2002 and May 2020. We compared clinical manifestations, steroid-responsiveness, and relapse-free survival between proximal IgG4-SC and distal IgG4-SC.

Results: A total of 147 patients (59 proximal IgG4-SC and 88 distal IgG4-SC) were analyzed. The median age was 65 years (IQR 57-71), with a male majority (86%). Two groups did not show significant differences in terms of jaundice at initial presentation (proximal IgG4-SC, 53% vs. distal IgG4-SC, 65%; P = 0.138), elevated level of serum IgG4 (>135mg/dl) (61% vs. 66%; P = 0.545), and occurrence of liver cirrhosis (3% vs. 1%; P = 0.565). The two groups showed significant differences in terms of steroid-responsiveness (proximal IgG4-SC, 89% vs. distal IgG4-SC, 100%; P = 0.006), and association with AIP (71% vs. 99%; P = 0.001). During median of 1,835 days (IQR, 676-2747) follow-up, the cumulative relapse-free survival was significantly different between the two groups (proximal IgG4-SC: 67% vs. distal IgG4-SC: 82% at 3 years; 60% vs. 76% at 5 years, P = 0.045).

Conclusions: Although IgG4-SC is a steroid-responsive disease, relapses frequently occur during follow-up. Proximal IgG4-SC and distal IgG4-SC have different clinical courses in terms of steroid-responsiveness and recurrence.

Key Words: Immunoglobulin G4-Related disease

2021 대한췌장담도학회

춘계학술대회

Session II ②

Oral presentation 2

좌장: 조영덕 (순천향의대), 이승옥 (전북의대)

OS 2-1

The effectiveness of High flow nasal cannula in patients who underwent ERCP under sedation

임정현[1], 박진석[1]
[1]인하대학교 병원
Jung Hyun Lim[1], Jin-seok Park[1]
[1]Inha University Hospital

Background: The most common complication of endoscopic retrograde Cholangiopancreatography(ERCP) under sedation is hypoxia. Therefore, it is necessary to supply adequate oxygen to prevent a decrease in oxygen saturation. Our aim is to assess the high flow nasal cannula(HFNC) is effective in preventing hypoxia during ERCP under sedation. Methods This study was a multicenter, prospective randomized trial. Patients who underwent ERCP under sedation using propofol were randomly divided into 2 groups. The HFNC group was supplied with oxygen using HFNC, compared to standard group was supplied with oxygen using Low flow nasal cannula. The primary endpoint is hypoxia event and the lowest oxygen saturation during the procedure Result Of a total of 187 patients, 95 were assigned to the HFNC group and the rest were assigned to the standard group. The lowest oxygen saturation during ERCP procedure was significantly lower in the standard group than in the HFNC group (95% vs. 97%, p=0.002). Compared to the HFNC group, unexpected hypoxia events occurred significantly more frequently in th e standard group (13% vs. 4%, Odds ratio 3.41, 95% confidence interval, 1.06 to 11.00, p=0.031). Conclusion Oxygen supply using HFNC is effective in preventing hypoxia and desaturation during ERCP under sedation.

Key Words: ERCP complication

OS 2-2

An Analysis of Clinical Factors Affecting Radiation Exposure during ERCP

김보미[1], 박재우[1], 정광록[1], 정재협[1], 이종찬[1], 황진혁[1], 김재환[1]
[1]분당 서울대학교 병원
Bomi Kim[1], Jaewoo Park[1], Kwangrok Jung[1], Jaehyup Jung[1], Jong-chan Lee[1], Jin-Hyeok Hwang[1], Jaihwan Kim[1]
[1]Seoul National University Bundang Hospital

Background: ERCP (endoscopic retrograde cholangiopancreatography) is a tool for diagnosis and treatment of hepatobiliary diseases. During ERCP, radiation exposure is inevitable. This study aims to find the clinical factors that influence the radiation exposure based on the large number of cases.

Methods: Data of ERCPs at the Seoul National University Bundang Hospital from 2016 to 2018 were automatically extracted from the electronic medical systems. Definition of high- and low-dose exposure was categorized into more and less than 75% dose of all patients. A univariate and multivariate logistic regression analyses were used.

Results: Of 3,173 cases, 189 were excluded due to missing data about procedure information. The mean age of 2,984 was 66.4 years and men were 1,729 (57.9%). Among various clinical factors, gender, ballooning, drainage, operator, pancreatic sphincterotomy, and the admission state at the time of the procedure were statistically associated with high- and low-dose exposure. Hazard ratio (HR) and confidential interval (CI) were female 0.780 (0.649-0.938), ballooning procedure 3.289 (2.703-4.002), drainage procedure 3.217 (2.661-3.889), operator B and C 1.947 (1.521-2.491, ref. operator A) and 3.252 (2.578-4.102, ref. operator A), pancreatic sphincterotomy 2.019 (1.433-2.845), and outpatient procedure 0.535 (0.360-0.794). In subgroup analysis of drainage procedure with 1,354 cases, biliary stenting and nasobiliary drainage was associated with high-dose exposure (2.413 (1.265-4.605) and 3.178 (1.425-7.089), ref. pancreatic stenting). In subgroup analysis of stone removal with 1,382 cases, the number of stones (3-4; 1.669 (1.208-2.306), more than 5; 3.426 (2.546-4.610), ref. 1 or 2 stones) and more than 1cm sized stone (2.064 (1.343-3.172), ref. sludge) was associated with high-dose exposure.

Conclusion: Variable clinical factors were associated with radiation dose during ERCP. An awareness about those clinical factors is critical for an effort to reduce the radiation exposure.

Key Words: ERCP

OS 2-3

Comparison of Endoscopic Retrograde Stent Placement via Supra-papillar versus Trans-papillar Method for Malignant Biliary Obstruction

주현돈[1], 송태준[1]
[1]서울아산병원

Hyun Don Joo[1], Tae Jun Song[1]
[1]Asan Medical Center

Background: Endoscopic retrograde biliary drainage (ERBD) is the most effective palliative treatment for malignant biliary obstruction (MBO). One of the main causes of the ERBD stent dysfunction in MBO were food reflux and migration. Recently, various types of anti-reflux metal stents have been developed, but there is insufficient evidence to support superior efficacy compared to traditional self-expandable metal stents (SEMS). We evaluated the differences in treatment outcome of SEMS insertion across the major papilla (trans-papillar method) versus above the major papilla (supra-papillar method) among patients with MBO on the common bile duct (CBD) level.

Methods: A total of 130 patients with MBO at the CBD who received SEMS placement through endoscopic retrograde cholangio-pancreaticography from August 2017 to August 2020 at the Asan Medical Center and Kyunghee university medical center were included in this study. 52 patients who underwent SEMS insertion via supra-papillar method and 78 patients who underwent SEMS insertion via trans-papillar method were included. We retrospectively review the prospectively collected data of these patients.

Results: During follow-up period, the mean stent patency in supra-papillar method was 205.2 ± 151.2 and significant longer than that in trans-papillar method, 127.8 ± 113.4 days (p=0.002). Stent dysfunction occurred more frequently in trans-papillar method group (HR = 2.04, p = 0.020) There was no statistically significant difference in complications between the two methods.

Conclusions: Endoscopic retrograde stent placement via the supra-papillar method can increase the duration of stent patency and decrease the stent dysfunction rate compared to the trans-papillar method. For patients with malignant biliary obstruction on the common bile duct level, supra-papillar method should be considered.

Key Words: Supra-Papillar method

2021 대한췌장담도학회

춘계학술대회

특강

Antibiotic therapy in acute pancreatitis: Evidence-based recommendations

좌장: 이홍식 (고려의대)

특강

Antibiotic therapy in acute pancreatitis: Evidence-based recommendations

Univ. of Pecs, Hungary

Peter Hegyi

Background: Unwarranted administration of antibiotics in acute pancreatitis presents a global challenge. The clinical reasoning behind the misuse is poorly understood. Our aim was to investigate current clinical practices and develop recommendations that guide clinicians in prescribing antibiotic treatment in acute pancreatitis.

Methods: Four methods were used. 1) Systematic data collection was performed to summarize current evidence; 2) a retrospective questionnaire was developed to understand the current global clinical practice; 3) five years of prospectively collected data were analysed to identify the clinical parameters used by medical teams in the decision making process, and finally; 4) the UpToDate Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation (GRADE) system was applied to provide evidence based recommendations for healthcare professionals.

Results: The systematic literature search revealed no consensus on the start of AB therapy in patients with no bacterial culture test. Retrospective data collection on 9728 patients from 22 countries indicated a wide range (31-82%) of antibiotic use frequency in AP. Analysis of 56 variables from 962 patients showed that clinicians initiate antibiotic therapy based on increased WBC and/or elevated CRP, lipase and amylase levels. The above mentioned four laboratory parameters showed no association with infection in the early phase of acute pancreatitis. Instead, procalcitonin levels proved to be a better biomarker of early infection. Patients with suspected infection because of fever had no benefit from antibiotic therapy.

Conclusions: The authors formulated four consensus statements to urge reduction of unjustified antibiotic treatment in acute pancreatitis and to use procalcitonin rather than WBC or CRP as biomarkers to guide decision-making.

2021 대한췌장담도학회

춘계학술대회

Session III

ERCP Live II (ERCP)

좌장: 김명환 (울산의대), 박선미 (충북의대)

Key note lecture II: 선택적 삽관술

제주의대
최 은 광

The best way to perform selective cannulation

Eun Kwang Choi
Department of Internal Medicine, Jeju National University College of Medicine, Jeju, South Korea

서론

내시경역행담췌관조영술(endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP)은 담관과 췌관에 발생하는 다양한 질환을 치료하기 위한 췌담도 분야의 필수적인 시술이다. 선택적 삽관(selective cannulation)은 ERCP 시술의 시작인 동시에 전체 시술의 성공 여부를 결정하는 가장 중요한 과정이지만 매번 수월한 것은 아니어서 숙련된 ERCP 전문가도 선택적 삽관을 실패할 수 있다. 특히 이러한 경우에는 지속적인 삽관 시도로 인하여 ERCP 후 췌장염과 같은 심각한 합병증이 발생할 수 있으므로 ERCP 시술을 하는 내시경 의사는 표준적인 선택적 삽관법을 충분히 숙지하여야 하며, 표준적인 삽관 방법으로 실패하는 경우 추가로 시도해 볼만한 여러 삽관 방법들에 대해서도 충분히 이해하고 익숙해야 하겠다. 본 고에서는 담관과 췌관의 선택적 삽관술의 기본 원칙과 술기에 대해서 알아보고자 한다.

본론

1. 선택적 삽관법의 기본 술기

먼저 내시경이 유두부까지 도달할 수 있어야 선택적 삽관이 시작된다. 내시경의 삽입은 통상 측시경을 사용하게 되지만, 과거 복부 수술력이 있는 경우 환자의 해부학적 상황에 따라 직시경, 대장내시경, 소장내시경 등과 같은 여러 내시경이 다양하게 시도된다.1 본 고에서 내시경 삽입방법에 대한 내용은 다루지 않겠다. 내시경 삽입시 단축법(short scope position)을 사용하여 내시경을 유두부 앞에 위치시켜야 삽관이 쉽고 환자에게도 고통이 덜하므로 가능하면 단축법을 사용하는 것이 좋지만, 단축을 해도 유두부가 원하는 위치에 오지 않거나 유두부가 내시경보다 더 아래에 위치하는 경우에는 내시경이 위의 대만을 따라서 크게 돌도록 내시경을 더 밀어서 유두부에 위치하게

하여 삽관을 시도한다(long scope position).

1) 담관 삽관법

담관과 췌관의 주행 방향의 특성상 보통 췌관의 삽관은 용이한 반면 담관 삽관은 어려운 경우가 많고, 췌관이 먼저 삽관된 경우에는 넓어진 췌관 입구로 인해 담관이 눌려 담관 삽관이 더욱 어려워지게 된다. 따라서 담관 삽관이 목적인 경우 시술 초기부터 담관 삽관이 되도록 최선의 노력을 하는 것이 좋다. 선택적 담관 삽관에 성공하기 위해서는 먼저 유두 개구부의 모양과 유두 내의 담관과 췌관의 합류 형식 등 기본적인 해부학적 지식이 필요하다. 이에 대해서 간단히 살펴보면, 주유두부는 대부분 십이지장 제2부의 후벽에 위치하는데 약 10 mm 정도의 크기이고 다양한 형태로 관찰된다. 부유두는 보통 주유두의 우상방 1시 방향에 위치하고 있다. 주유두와 부유두를 관찰하였으면 내시경을 적절히 조절하여 주유두부를 정면에서 바라볼 수 있게 위치시키는 것이 선택적 담관 삽관에 가장 중요하다. 아무리 경험이 많고 숙련된 전문가라 할지라도 좋지 않은 내시경 위치에서의 담관 삽관은 매우 힘들다. 초심자의 경우에 적절한 위치에 유두부를 위치시키기 않고 성급하게 삽관을 먼저 시도하는 경우가 있는데, 이러한 경우 담관으로 삽관이 잘 되지 않을뿐더러 유두부를 카테터로 반복적으로 자극하게 되어 유두부의 부종이 발생하여 더욱 더 삽관을 어렵게 할 수 있으므로 주의를 요한다. 담관 삽관을 위해서는 내시경 선단을 췌관 삽관 시도 때보다 십이지장 원위부에 위치하도록 상향각(upward angle)을 만들어서 내시경 시야가 주유두부를 약간 올려 보듯이 위치시키는 것이 좋다. 이를 위해 내시경 몸체의 토크, 전진, 후진, 송기 및 흡인을 적절하게 이용하여야 한다. 내시경 선단에서 유두부까지의 거리는 보통 2-3 cm 가량을 유지하는 것이 좋고 우측 아래에서 나오게 되는 카테터의 방향을 담관의 주행 방향과 일치시켜야 하는데, 보통 담관의 입구는 주유두부를 정면으로 바라볼 때 좌측 11-12시 방향에 위치하고 십이지장에서 담관의 주행은 십이지장 벽에 대하여 약 25-30° 각도로 거의 평행하게 주행하는 경우가 가장 흔하다.2 따라서 이러한 담관의 주행 방향을 미리 예측하고 그 방향으로 카테터를 쉽게 넣을 수 있는 위치에 내시경을 위치시키는 것이 시술의 성공 여부에 가장 중요하다. 예상되는 담관의 축과 일치한다면 카테터를 유두 개구부 상연에 가볍게 대고 담관 개구부로 살짝 삽입한 후 내시경을 약간 뒤로 후퇴시키거나 상향각을 주면서 겸자올림장치(elevator)를 부드럽게 올려주어 가볍고 부드럽게 담관으로의 삽관을 시도한다. 이 때 겸자올림장치나 상향각을 과도하게 주면 카테터의 저항이 커지므로 내시경의 위치와 내시경 선단의 각도 조정으로 삽관을 시도하는 것이 좋다.

당김형 괄약근절개도(pull-type sphincterotome)는 비교적 십이지장 벽과 평행하게 주행하는 방향으로 절개도의 선단을 일치시키기가 쉽고 담관 삽관 후 유두부 괄약근절개술(endoscopic sphincterotomy)을 필요로 하는 경우가 많은 것을 감안하여 처음 삽관 시도부터 진단형 카테터 보다 괄약근절개도를 이용하는 경우가 많지만, 때로는 직경이 가는 진단형 카테터가 삽관에 유리한 경우도 있다. 이때 유도선(guide wire)을 미리 장착하여 조영제 대신 유도선의 깊은 담관 삽관(deep cannulation)으로 삽관 성공 여부를 판단하는 것이 일반적이다. 유도선을 이용한 삽관법이 조영제 투입법에 비해서 선택적 담관 삽관 성공률이 더 높고 시술 후 췌장염의 빈도도 더 낮다고 알려져 있지만,3 유도선 또한 무리하게 힘을 주어 삽입을 시도하면 천공, 췌관 손상으로 인한 췌장염 등이 발생

할 수 있음을 염두에 두고 조심스럽게 시술해야 한다. 유두부가 고정되지 않아서 쉽게 움직이는 경우에 카테터 혹은 절개도를 유두부 안으로 2-3mm 넣은 상태에서 유도선을 부드럽게 밀어 넣어서 담관으로 들어가게 한다. 유두부가 상대적으로 작은 경우에는 유도선을 카테터 혹은 절개도 앞 2-3 mm 정도 내어 놓고 삽관을 시도할 수도 있다.

이와 같은 표준 삽관법을 수회 시도하였음에도 깊은 삽관에 실패한 경우에는 적은 양의 조영제를 조심스럽게 주입하여 유두 개구부 및 담관과 췌관의 해부학적 구조를 파악하는 것이 유도선 진행 방향 결정에 도움이 될 수 있다. 이 때에는 투시화면을 잘 관찰하면서 과다한 압력으로 조영제를 주입하지 않도록 주의해야 한다. 유두부의 주름에 걸리거나 점막이 끌어 올려진 경우에는 내시경을 당겨 카테터와 담관의 축을 다시 조정한 후에 카테터를 부드럽게 밀어야 하고 삽관이 잘 되지 않는다고 너무 무리하게 힘을 주는 것은 삼가야 한다. 반복적으로 췌관이 삽관되는 경우에는 카테터의 굴곡을 더 준다거나 내시경을 더 진입시켜 유두부를 하방에서 올려다보는 방향으로 내시경 선단을 조절하는 방법이 도움이 된다.

비록 주유두부의 내시경 관찰 소견만으로 유두부 안의 담췌관 합류형식을 정확하게 파악하는 것은 어렵지만, 삽관을 시도하기 전에 담췌관 합류형식을 미리 예측하는 것이 좋다. 양파형은 거의 모두 분리형이고, 결절형과 종장형은 과반수가 격벽형(septal)이고, 섬모형과 평단형에서는 약 2/3가 격벽형이다.4 유두 모양에 따른 담관 삽관에 대해 간단히 정리하면 아래와 같다.

(1) 양파형

동심원 구조의 중심이 담관 개구부이다. 일반적으로 동심원 구조의 중심으로 삽관을 시도하며, 삽관이 비교적 용이하나 담관 개구부가 작아서 어려운 경우에는 끝이 뾰족한 카테터가 유용하고, 개구부가 좌상방향(11시 방향)에 틀어져 있는 경우에는 내시경 선단을 좌측으로 이동시켜 유두가 우측을 향하게 하여 카테터와 담관의 주행이 일치하게 만든 후 카테터를 밀어 넣어 삽입한다.

(2) 격벽형

공통관이 매우 짧고 담관과 췌관에 얇은 격벽을 갖는 형태로 주의하여 삽관하지 않는 경우 췌관으로 삽관이 된다. 카테터 끝이 십이지장과 평행이 되게 각도를 만들어 담관개구부의 구측 점막만을 살짝 들어올려 삽관을 하거나, 내시경을 유두에 근접시켜 겸자올림장치를 올리고 약간의 상향각을 유지하면서 내시경을 약간 당겨 담관 개구부의 구측벽을 들어올리면서 삽관하는 방법이 있다. 유두 모양이 결절형인 경우 반수 이상이 격벽형인데 튀어나온 결절로 인해 카테터가 쉽게 미끄러져 담관 삽관이 매우 어렵다. 이런 경우 결절을 향해 우측 또는 우하측(3-4시 방향)에 카테터를 대고 결절을 9-11시 방향으로 누르는 것 같은 느낌으로 들어 올리거나, 비교적 작은 결절인 경우 결절 바로 위에 거의 수직으로 대고 결절을 담관 내로 밀어 넣는다는 느낌으로 삽관을 시도한다.

(3) 공통관형

총담관과 췌관이 유두내에서 합류하여 한 개의 관강으로 개구한다. 얕은 삽관 후 적은 양의 조영제를 주입하면

담관과 췌관이 동시에 조영되면서 담관의 주행을 알게 되어 유도선이나 카테터를 깊게 삽관할 수 있다.

2) 췌관 삽관법

췌관 삽관은 일반적으로 담관 삽관에 비하여 용이한 경우가 많다. 췌관 삽관시 먼저 고려해야 할 점은 췌관은 담관의 아래에 있다는 것이다. 췌관은 유두부를 정면에서 바라보았을 때 우하부 즉 2-4시 방향에서 십이지장 벽에 60° 각도로 주행하므로 담관 삽관 때와는 달리 유두부를 정면에서 바라보는 느낌으로 위치시키고 2시 정도의 방향으로 카테터를 수직으로 삽관한다. 때로는 유두부를 약간 내려다 보는 위치나 내시경 좌우조절단자를 약간 좌측으로 돌리는 것이 도움이 되기도 한다. 카테터가 완만하게 구부러진 것을 고려하여 유두부를 내시경 선단에 근접시키는 것이 필요한데 해부학적으로 내시경 선단을 유두부에 근접시키기 어려울 경우에는 카테터 선단의 구부러진 부분을 펴서 사용하면 도움이 된다. 췌관 삽관시에는 유도선을 이용한 삽관을 시도함으로 췌관 내에 과압력이 가해지는 것을 방지하여 ERCP 후 췌장염을 줄일 수 있다.5 췌관을 조영하여야 할 때에는 조영제를 천천히 주입하여 주췌관이 서서히 조영되게 하고 췌실질이 조영되지 않도록 주의하여야 한다. 담관 괄약근절개술을 시행한 환자에서는 췌관 입구가 보통 우하방에 위치하여 찾기가 쉽지만, 공통관이 긴 경우에는 이보다 전방이나 담관 괄약근절개부위 내에도 위치할 수 있어 찾기가 어려울 수도 있다.

2. 표준 삽관법으로 담관 삽관에 실패한 경우

담관 삽관의 성공률을 높이고 관련된 심각한 합병증을 예방하기 위해서는 담관 삽관시도 시작 후 언제 다른 삽관 방법을 선택할 것인가에 대한 적절한 기준을 세워서 시술을 시행하는 것이 중요하다. 어려운 선택적 담관 삽관은 일반적으로 시간, 삽관 시도 횟수, 그리고 췌관으로의 삽관이나 조영제 주입 등을 고려하여 정의되는데, 처음 유두부를 카테터로 건드리고 10분 이상의 시간 소요, 5-10번 이상의 삽관 시도, 그리고 3-5번 이상의 췌관 삽관 중 한가지라도 해당 되는 경우 등으로 정의하고 있다.6 이러한 어려운 선택적 담관 삽관이 발생하는 경우에는 적절한 시기에 다른 삽관 방법을 선택해야 하는데 이에 대해서 살펴보기로 한다.

반복적으로 췌관에만 삽관 되는 경우에는 췌관 내에 유도선이나 췌관배액관을 삽입한 후 이어서 담관 삽관을 시도해 볼 수 있다. 췌관에 유도선을 유치할 경우(double guide wire technique) 공통관이 직선화 되고 유두가 고정되며, 이미 췌관에 유치된 유도선으로 담관의 방향과 각도를 추정하여 담관 삽관에 도움이 되고, 동시에 췌장염 예방을 위한 췌관배액관 삽입도 가능하다. 또는 3 Fr 내지 5 Fr 췌관배액관을 삽입 한 후에 유도선을 사용하는 담관 삽관을 시도하거나, 췌관배액관 삽입부로부터 예비 유두절개술(precut papillotomy)을 시행하여 담관 삽관을 시도할 수 있다. 세 번이상 췌관에만 삽관 되는 경우 저자는 주로 3 Fr 내지 5 Fr 췌관배액관을 삽입한 후 담관 삽관을 시도하거나 예비 유두절개술을 시행하는 것을 선호하며, 이 방법으로 거의 모든 예에서 담관 삽관에 성공할 수 있었다.

유두부가 융기되어 있고 입구가 하방으로 위치하는 경우 또는 감돈된 담관결석이 있는 경우에는 누두절개술(infundibulotomy)을 시도해 볼 수 있다. 자세한 누두절개술 방법에 대해서는 여기서 다루지 않겠다.

격막절개술은 당김형 괄약근절개도를 사용하여 췌관 입구에 절개도를 위치시킨 후 11시 방향으로 절개를 시행한 후 삽관을 시도하는 방법인데, 침형 절개도를 사용하지 않기 때문에 부속기구 교체로 인한 시술시간 지연을 줄일 수 있고 절개의 깊이를 조절할 수 있다는 장점이 있다.

삽관 시도가 장시간 이루어지면 유두부의 부종으로 담관 삽관은 더욱 어려워지고 장내 공기의 과도한 주입으로 인해 내시경을 적절한 위치로 유지하기 어려울 뿐만 아니라 환자도 많이 불편해하고 췌장염과 같은 합병증의 빈도도 상당히 증가한다. 따라서 응급 상황이 아니고 어느 정도 기다려 볼 수 있는 임상 상황이라면 1-2일 후 다시 시도하거나, 상황에 따라 경피적 방법이나 수술 등 ERCP 외의 치료 방법 또한 고려해 볼 수 있겠다.

3. 유두부 주위 게실이 있는 경우 담관 삽관

유두부 주위 게실은 ERCP 시술을 받는 환자에서 비교적 흔히 발견되는데, 보통 유두부 주위 게실이 있는 경우 선택적 담관 삽관이 어려운 것은 사실이지만 숙련된 시술자의 경우에는 게실의 유무에 따른 성공률의 차이는 없다고 알려져 있다. 먼저 게실 주변을 물로 깨끗이 세척한 후 시야를 확보하여 유두부를 찾고 예측되는 담관의 주행 방향에 맞추어 삽관하는 것이 가장 중요하다. 담관이 게실의 가장자리를 주행하는 경우 담관 축에 대해 11-12시 방향을 향해 십이지장 벽에 평행하게 카테터를 삽입한다. 한편, 유두가 게실의 항문측 중앙에 위치하는 경우에는 담관 방향이 게실에서 십이지장벽에 대해 약간 수직인 경우가 많으므로 평소보다 수직 방향으로 삽관을 시도 한다. 유두 개구부가 게실 내에 숨어 있거나 주름이 덮고 있는 경우에는 카테터나 괄약근절개도로 주름을 눌러 젖혀서 개구부를 노출시킨 뒤 삽관을 시도한다. 유두부가 게실 내에 있거나 게실 내에서 고정이 안되어 있는 경우 괄약근절개도 보다는 진단형 카테터가 유리한 경우가 많다.7 삽관이 어려운 경우에 침형절개도를 사용할 수 있는데 이때에는 일반적인 침형절개도 기법보다 작고 얕게 절개하더라도 담관의 노출이 이루어지는 경우가 많다는 점을 알고 있어야 한다.

결론

선택적 담관 또는 췌관 삽관은 ERCP 시술의 첫 단추이면서 동시에 시술의 성공 여부를 결정하는 가장 기본적인 과정이지만, ERCP 경험이 많은 전문가라도 선택적 담관 삽관이 항상 쉬운 것만은 아니다. 성공적인 선택적 담관 삽관을 위해서는 유두부에 대한 기본적인 해부학적 지식과 표준 삽관법에 대한 충분한 이해가 필요하고, 실패할 경우 대처 방안들에 대해서도 많은 경험이 필요하다. ERCP 초심자들은 이러한 내용들을 충분히 숙지하고 숙련자가 직접 시행하는 시술들을 많이 보는 것이 큰 도움이 되고, 숙련자의 지도(supervision)하에 충분히 직접 시도해 보아야만 한다. 또한 ERCP 시술에 임할 때는 조급한 마음을 버리고 여유를 가져야 하지만, 여러 가지 삽관방법으로 시도해도 실패할 경우에는 무리하게 시술을 진행하지 말고 하루 이틀 후 다시 시도해 보거나 환자 임상 상황에 따라서 영상의학과나 외과 등과 상의하여 ERCP 외에 다른 치료 방법에 대하여도 고려해 볼 수 있겠다.

References

1. Moreels TG. ERCP in the patient with surgically altered anatomy. Curr Gastroenterol Rep 2013;15:343.
2. Avisse C, Flament JB, Delattre JF. Ampulla of Vater. Anatomic, embryologic, and surgical aspects. Surg Clin North Am 2000;80:201-212.
3. Tse F, Yuan Y, Moayyedi P, et al. Guidewire-assisted cannulation of the common bile duct for the prevention of post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) pancreatitis. Cochrane Database Syst Rev 2012;12:CD009662.
4. 대한췌담도학회. ERCP. 군자출판사 2010.
5. Baron TH, Kozarek RA, Carr-Locke DL. ERCP. Saunders Elsevier 2008.
6. Bourke M. Biliary endoscopic retrograde cholangiopancreatography. Endoscopy 2011;43:42-46.
7. Freeman ML. Cannulation techniques for ERCP: one size does not fit all. Gastrointest Endosc 2007;65:132-133.

2021 대한췌장담도학회

춘계학술대회

Session IV ❶

Oral presentation 3

좌장: 최용우 (건양의대), 김종혁 (한림의대)

OS 3-1

Electroacupuncture for abdominal pain relief in patients with acute pancreatitis: A randomized controlled trial

장동기[1], 이준규[1]
[1]동국대학교 의과대학, 동국대학교 일산병원
Dong Kee Jang[1], Jun Kyu Lee[1]
[1]Dongguk University College of Medicine, Dongguk University Ilsan Hospital

Background: This study was undertaken to compare the pain-relieving effects of electroacupuncture (EA) and conventional treatment in patients with acute pancreatitis (AP).
Methods: This Korean study was conducted using a randomized, controlled, 3-arm, parallel-group, multi-center design. Patients diagnosed with AP were randomly and equally assigned to EA1, EA2, or control groups. All participants received conventional standard-of-care therapy for AP. Local EA alone was administered in EA1, and local plus distal EA was given in EA2. Local EA included two abdominal acupoints, while distal EA included twelve peripheral acupoints. EA groups underwent one session of EA daily for 4 days (days 1-4), or until pain was resolved or discharge. The primary endpoint was visual analogue scale (VAS, 0-100) pain score reduction on day 5.
Results: Eighty-nine participants were randomized and 88 (EA1, 30; EA2, 29; control, 29) were included in the full analysis set. VAS score decreases on day 5 were 25.6 ± 32.0 in the EA1 group, 27.2 ± 30.9 in the EA2 group, and 24.6 ± 18.6 in the control group, which were not significantly different. However, time to diet was significantly shorter in the EA group (EA1+EA2) than in the control group (median 2.0 days vs. 3.0 days), with a hazard ratio of 0.581 (P=0.022; 95% CI, 0.366-0.924). No significant adverse events occurred
Conclusion: EA treatment did not significantly reduce pain after 4 days of treatment in patients with AP associated abdominal pain, but did significantlSy reduce time to diet (clinicaltrials.gov registration NCT03173222).
Key Words: Acute pancreatitis

OS 3-2

A Retrospective Review of Antibiotics Usage in Patients with Acute Pancreatitis - Is the Current Antibiotics Usage Pattern Working Correctly?

이강원[1], 이홍식[1], 이재민
[1]고려대학교 안암병원
Kang Won Lee[1], Hong Sik Lee[1], Jae Min Lee[1]
[1]Korea University Anam Hospital

Background/Aims: Disagreements over antibiotics treatment in patients with acute pancreatitis have continued over the past decades. Recently, in mild pancreatitis, there is a prevailing opinion not to use prophylactic antibiotics, and in severe pancreatitis, there is a growing opinion that broad-spectrum antibiotics should be used as prophylactic and therapeutic antibiotics. Under these circumstances, in real-world practice, this analysis was performed to ensure that antibiotics were properly administered.
Methods: In a single tertiary center, 531 patients who were hospitalized for acute pancreatitis from 2015 to 2019 were analyzed. The severity of patients was classified based on Revised Atlanta Classification and the difference in the frequency of antibiotics administration was compared according to each severity.
Results: Although 410 mild cases had a very low mortality rate of 0.24% (severe group 6.61%, p<0.001) and a short hospitalization period of 6.37±3.98 days (severe group 21.01±27.43 days, p<0.001), the antibiotics administration rate was over 80%. If antibiotics were really unnecessary in patients with mild pancreatitis, it was right not to administer antibiotics except for 16 (3.90%) patients of a step-up group. On the other hand, in 121 patients with severe pancreatitis, the ratio of initially administered broad-spectrum antibiotics was still low at 2.48% (mild group 0.73%, p=0.11).
Conclusions: Although there are limitations of a single-center study, unnecessary antibiotics are being administered to patients with mild acute pancreatitis and, in severe acute pancreatitis, inappropriate antibiotics are being administered. Therefore, the domestic and multi-institute study will be needed to present clear Korean guidelines for the use of antibiotics in acute pancreatitis.
Key Words: Acute pancreatitis

OS 3-3

Endoscopic ultrasound-through-the-needle microforcep biopsy improves categorization of type of pancreatic cystic lesions

조성현[1], 서동완[1], 오동욱[1], 송태준[1], 박도현[1], 이상수[1], 이성구[1], 김명환[1]

[1]울산대학교 의과대학 서울아산병원 내과학교실

Sung Hyun Cho[1], Dong-Wan Seo[1], Dongwook Oh[1], Tae Jun Song[1], Do Hyun Park[1], Sang Soo Lee[1], Sung Koo Lee[1], Myung-Hwan Kim[1]

[1]Department of Gastroenterology, University of Ulsan College of Medicine, Asan Medical Center, Seoul, South Korea

Background: Endoscopic ultrasound-through- the-needle biopsy (EUS-TTNB) using microbiopsy forcep was introduced and have been performed for accurate diagnosis of pancreatic cystic lesions (PCLs). There were no standardized protocols of procedure, and limited data of efficacy of procedures. We aimed to evaluate feasibility, efficacy, and safety of EUS-TTNB, and to analyze factors associated with diagnostic failure.

Methods: The prospectively collected and maintained EUS-TTNB database at Asan Medical Center were reviewed to analyze patients with PCLs who underwent EUS-TTNB between January 2019 and January 2021. Technical success, diagnostic yield, adverse events, and discrepancy in diagnosis between EUS-TTNB and presumptive diagnosis made by conventional diagnostic modalities (EUS-morphology, cross-sectional imaging, and cystic fluid analysis) were evaluated.

Results: A total of 39 patients were analyzed. EUS-TTNB were performed successfully in all patients (technical success 100%). Histologic diagnosis of PCLs were made in 32 of 39 patients (diagnostic yield 82%). Comparing EUS-TTNB to presumpti ve diagnosis, EUS-TTNB changed diagnosis in 7 patients in terms of categorizing types of PCLs. There was significant difference in diagnostic yield between groups according to number of biopsies per patient ($\geq$4 biopsies, 95% vs. <4 biopsies, 65%; P=0.030).

Conclusions: EUS-TTNB showed high technical feasibility, diagnostic yield, and relatively good safety profile. EUS-TTNB as adjunct to other modalities improves categorizing types of PCLs. The prospective studies for standardized procedure protocols and newly designed microforceps are needed to improve diagnostic yield.

Key Words: Endoscopic ultrasound

2021 대한췌장담도학회

춘계학술대회

Session IV ②

Oral presentation 4

좌장: 문종호 (순천향의대), 박은택 (고신의대)

OS 4-1

Efficacy of Capecitabine and Temozolomide in Metastatic Pancreatic Endocrine Tumors: A single-center study

전중원[1], 박형민[1], 한나영[1], 장혜영[1], 고영환[1], 김태현[1], 한성식[1], 박상재[1], 김선희[1], 이우진[1], 우상명[1]

[1]국립암센터 간담도췌장암센터

Jung Won Chun[1], Hyeong Min Park[1], Nayoung Han[1], Hye Young Jang[1], Young Hwan Koh[1], Tae Hyun Kim[1], Sung Sik Han[1], Sang-Jae Park[1], Sun Whe Kim[1], Woo Jin Lee[1], Sang Myung Woo[1]

[1]Center for Liver and Pancreatobiliary Cancer, National Cancer Center

Background: The combination of capecitabine and temozolomide (CAPTEM) is one of the treatment options for metastatic pancreatic neuroendocrine tumor (PNET). The authors retrospectively evaluated the efficacy of CAPTEM in patients with metastatic PNET.

Methods: Patients treated with capecitabine (750 mg/m² twice daily, days 1-14) and temozolomide (200 mg/m² once daily, days 10-14) every 28 days for metastatic or recurrent PNET in were included in a single center retrospective study. Progression free survival (PFS), overall survival (OS), and response rates were analyzed.

Results: Among of 12 patients treated with CAPTEM (median dose of 1150 mg of capecitabine and 300 mg of temozolomide), 6 patients (pancreatectomy in 4, chemotherapy in 2) received other treatment before CAPTEM. Six patients had intermediate grade tumor, 3 patients high grade, and 3 patients carcinoma. During median follow-up of 44.5 months, 4 (33.3%) patients showed a radiographic response and disease control rate was 75%. Median PFS and OS were 39.7 months and 41.2 months, respectively. One patient with massive liver metastases at diagnosis had been treated with 46 cycles of CAPTEM, and is still receive third-line chemotherapy showing 65 months survival. Patients with carcinoma showed poor OS (41 months vs. 5.4 months, P = 0.002) compared to grade 2 or 3 PNET. Four patients experienced grade 3 or 4 adverse events.

Conclusions: CAPTEM showed favorable survival outcomes in metastatic PNET. Our results supported CAPTEM as an important treatment options in metastatic PNETs.i

Key Words: Neuroendocrine Tumors

OS 4-2

Association of New-Onset Diabetes vs. Long-Standing Diabetes to the Risk of Pancreatic Cancer: a Nationwide Population-Based Cohort Study

김소정[1], 이희승[1], 채원정[2], 조중현[1], 정문재[1], 박정엽[1], 박승우[1], 송시영[1], 장성인[2], 방승민[1]

[1]연세대학교 의과대학 세브란스병원 내과학교실 소화기내과, [2]연세대학교 의과대학 예방의학교실

So Jeong Kim[1], Hee Seung Lee[1], Won Jeong Chae[2], Jung Hyun Jo[1], Moon Jae Chung[1], Jeong Youp Park[1], Seung Woo Park[1], Si Young Song[1], Sung In Jang[2], Seung Min Bang[1]

[1]Division of Gastroenterology, Department of Internal Medicine, Severance Hospital, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Republic of Korea, [2]Department of Preventive Medicine, College of Medicine, Yonsei University, Seoul, Republic of Korea

Background: Considering the absence of universal screening tools for pancreatic cancer, surveillance of high-risk groups is needed for early diagnosis. New-onset diabetes mellitus (NODM) is a representative high-risk that we aimed to investigate the differences in the incidence of pancreatic cancer.

Methods: The Korean National Health Insurance Service-National Sample Cohort between 2002 and 2013 data was used. There were 88,396 DM patients (case), the case group, that we conducted a 1:1 PS matching to select a matched control group. To investigate the interaction between DM and the time variable distinguishing NODM and long-standing DM (LSDM), we performed a multi-variable time-dependent Cox regression analysis.

Results: The incidence of pancreatic cancer was significantly higher in the case group compare to the control group (0.52% vs. 0.16%, P<0.001). The case group had shown higher risk of pancreatic cancer (NODM HR: 3.18, 95% CI: 2.97-4.88; LSDM HR: 1.53, 95% CI: 1.11-2.11). The comparison between NODM and LSDM on risk of pancreatic cancer, NODM had increased risk (HR: 1.55, p=0.020). Subgroup analysis of the NODM group a higher risk of pancreatic cancer in men (HR=4.42, 95% CI: 3.15−6.19; P<0.001) and patients older than 40 years old (HR=12.08, 95% CI: 2.80−52.07; P<0.001).

Conclusions and relevance: The risk of pancreatic cancer was greater in DM patients. Among DM patioents, NODM patients showed a higher risk of pancreatic cancer than

long standing DM patients.

Key Words: Pancreatic Cancer

OS 4-3

Features of EUS compared with abdomen CT and MRI for mural nodules within pancreas cystic neoplasms: A multicenter retrospective study

양재국[1], 장성일[2], 이상협[3], 한정호[4], 김성훈[5], 김태현[6], 황재철[7], 권창일[8], 정민규[9], 조재희[2,10], 박창환[11], 조창민[12], 정석[13], 최준호[14], 김동욱[15], 류기현[16], 이태훈[1]

[1]순천향대학교 천안병원, [2]연세대학교 강남세브란스병원, [3]서울대학교병원, [4]충북대학교병원, [5]전북대학교병원, [6]원광대학교병원, [7]아주대학교병원, [8]차의과대학 분당차병원, [9]경북대학교병원, [10]가천의과대학교 길병원, [11]전남대학교병원, [12]경북대학교 칠곡병원, [13]인하대학교병원, [14]단국대학교병원, [15]부산대학교병원, [16]건양대학교병원

Jae Kook Yang[1], Sung Ill Jang[2], Sang Hyub Lee[3], Joung-Ho Han[4], Seong Hun Kim[5], Tae Hyeon Kim[6], Jae Chul Hwang[7], Chang-Il Kwon[8], Min Kyu Chung[9], Jae Hee Cho[2,10], Chang-Hwan Park[11], Chang Min Cho[12], Seok Jeong[13], Jun-Ho Choi[14], Dong Uk Kim[15], Ki-Hyun Ryu[16], Tae Hoon Lee[1]

[1]Soonchunhyang University Cheonan Hospital, [2]Yonsei University Gangnam Severance Hospital, [3]Seoul National University Hospital, [4]Chungbuk National University Hospital, [5]Chonbuk National University Hospital, [6]Wonkwang University Hospital, [7]Ajou University Hospital, [8]CHA Bundang Medical Center, CHA University, [9]Kyungpook National University Hospital, [10]Gachon University Gil Medical Center, [11]Chonnam National University Hospital, [12]Kyungpook National University Chilgok Hospital, [13]Inha University Hospital, [14]Dankook University Hospital, [15]Pusan National University Hospital, [16]Konyang University Hospital

Background: The primary concern related to pancreas cystic lesions (PCLs) is the potential for malignant transformation, in particular mucinous lesions. Mural nodule, as well as the size of tumors and main pancreatic duct (PD) dilatation in PCLs, was considered as risk factors for the predicting of malignancy. However, characterized differentiation of mural nodules by EUS, CT scan, or MRI may be still difficult before surgical confirmation of pathology. Therefore, for the characterization and predicting malignancy of mural nodule more comparative studies using various imaging modalities are warranted. This study aimed to evaluate the properties of EUS compared with CT and MRI measuring the characteristics of true mural nodule within PCLs for the predicting risk of malignancy.

Methods: Patients with PCLs which were pathologically diagnosed by surgical resection were enrolled from January 2007 to December 2017. Recorded data of 16 tertiary referral centers in Korea were analyzed retrospectively. The main outcome measurements were detectability of true mural nodules in PCLs from CT, MRI, and EUS according to standard pathologic report and the characteristics of mural nodules for predicting malignancy according to image studies.

Results: A total of 253 patients were analyzed. For patients who underwent both EUS and CT, the sensitivity, specificity, and accuracy for the diagnosis of mural nodules were 76.9%, 32.0%, and 43.6% in EUS, and 42.3%, 84.0%, and 73.3% in CT, respectively. Regarding EUS and MRI, the sensitivity, specificity, and accuracy for the diagnosis of mural nodules were 83.3%, 38.8%, and 50.5% in EUS and 50.0%, 76.1%, and 69.2% in MRI, respectively. In multivariate analysis, the risk of malignancy associated with the size of cyst (Odds Ratio [OR], 1.026; 95% confidence interval [CI], 1.0008-1.052; p=0.043) and the dilatation of main PD (OR, 3.365; 95% CI, 1.3473-8.404; p=0.009) in EUS, the dilatation of main PD (OR, 7.3905; 95% CI, 3.0513-17.901; p=0.0001) and the wall thickening of cyst (OR, 3.5266; 95% CI, 1.2177-10.213; p=0.02) in CT, and the dilatation of main PD (OR, 2.549; 95% CI, 1.0744-6.046; p=0.034) and the wall thickening of cyst (OR, 3.535; 95% CI, 1.193-10.475; p=0.023) in MRI.

Conclusions: Comparing EUS with CT and MRI, the sensitivity for the pathologically confirmed true mural nodules was relatively higher and the specificity was lower. In multivariate analysis, the size of cyst and the dilatation of main PD was associated with the risk of malignancy in EUS. The dilatation of main PD and the wall thickening of cyst was associated with the risk of malignancy in CT and MRI.

Key Words: Pancreas cystic neoplasm.

2021 대한췌장담도학회

춘계학술대회

Session V

Symposium: Recent updates in guidelines for pancreaticobiliary disease

좌장: 김용태 (서울의대), 김재선 (고려의대)

Session V

초음파 내시경 유도하 담도배액술 가이드라인의 최신 지견

울산의대

박 도 현

EUS-guided biliary drainage for pancreatobiliary disease

Do Hyun Park

Department of Internal Medicine, University of Ulsan College of Medicine, Asan Medical Center

초 록

내시경을 통한 담도 배액술은 악성 및 양성 담도 폐쇄 치료의 표준 치료로 알려져 있다. 특히 자가팽창형 금속 스텐트의 도입으로 담도 스텐트의 개통율이 개선되면서 내시경 담도 배액술이 담도 폐쇄 환자의 삶의 질 개선에도 많은 도움을 주고 있다. 이러한 내시경을 통한 담도 배액술은 십이지장의 종양 침범으로 유두부로의 내시경 접근이 불가능한 경우, 과거 수술력에 의한 유두부로의 내시경 접근이 어려운 경우, 유두부의 종양 침윤으로 담도의 선택적 삽관이 불가능한 경우등에서는 경피적 간담도 배액술을 시행하게 된다. 이러한 경피적 접근은 환자의 체외로 담도 배액이 이루어져 불편감과 배액관에 의한 통증을 동반하게 된다. 이러한 경피적 간담도 배액술의 대체 담도 배액 방법으로 초음파 유도하 담도 배액술이 소개되고 있으며 국내 일부 병원에서는 실제 임상에서도 사용되고 있다. 본 강의에서는 최근 소개된 초음파 내시경 유도하 담도 배액술 관련 가이드라인을 소개하며 국내에서 실제 임상에서 적용 가능한 초음파 내시경 유도하 담도 배액술의 유용성을 알아보고자 한다.

References

1. Teoh et al. Consensus guideline on the optimal management in interventional EUS procedures: results from the Asian EUS group RAND/UCLA expert panel. Gut 2018;67:1209-1228.
2. Isayama et al. Clinical practice guidelines for safe performance of endoscopic ultrasound/ultrasonography-guided biliary drainage: 2018. J Hepatobiliary Pancreat Sci 2019;26:249-269.
3. Yoon et al. The underutilization of EUS-guided biliary drainage: Perception of endoscopists in the East and West. Endosc Ultrasound 2019;8:188-193.

췌장 담도 질환에서 초음파 내시경 조직검사

성균관의대

이 광 혁

EUS-guided FNA/B for pancreatobiliary disease

Kwang Hyuck Lee

Division of Gastroenterology, Department of Medicine, Samsung Medical Center, Sungkyunkwan University School of Medicine, Seoul, KoreaDepartment of Medicine Sungkyunkwan University School of Medicine

초음파 내시경 검사는 내시경 선단에 달린 초음파 탐지자를 이용하여 위장관내에서 초음파를 이용하여 주변 장기를 관찰하는 검사이다. 이 검사를 이용하면 복부 초음파로 관찰이 쉽지 않았던 췌장 및 담도 부위에 대해서 고해상도로 실시간 관찰이 가능하다. 위 및 대장 내시경 검사 중에 위장관을 실시간으로 관찰하면서 발견된 병변에 대해서 조직검사를 시행하는 것과 마찬가지로 초음파 내시경을 이용하여 위장관 주변의 병변을 실시간 관찰을 하면서 다른 검사로 접근이 어려웠던 장기의 조직검사가 가능하게 되었다. 초음파 내시경 유도하 조직검사는 지난 20여년간 내시경 및 초음파 기계 및 조직 검사용 세침 등의 하드웨어적 발전과 해부학적 구조의 이해 및 내시경을 통한 조직검사 술기의 발전 등으로 췌장과 담도 및 주변 림프절 등에 생긴 병변에 대해 시행하는 기본적인 비수술적 조직검사가 되었다. 이 방법으로 시행하는 경우에 거의 대부분에서 심각한 부작용 발생이 없어서 현재 초음파 내시경으로 관찰이 가능한 병변이면서 검체를 얻어서 시행한 조직학적 진단이 환자의 치료 방향 및 예후에 영향을 줄 수 있는 경우라면 항상 시행이 고려되고 있다.

본 강의에서는 이 경우에 진단율을 올릴 수 있는 효과적인 내시경 초음파 조직검사의 기술적 측면을 알아보고자 한다. 특히 이러한 검사의 기술적인 측면 중 현재까지 개발되어온 조직검사 세침의 종류와 특징에 대해서 알아보고, 병변을 관찰하고 천자한 후 조직검사를 위한 검체를 얻는 과정에서 검사의 정확도를 높이기 위한 기술적 방법에 대해서 중점적으로 논의하고자 한다.

Korean clinical practice guideline for pancreatic cancer 2021: a summary of evidence-based, multi-disciplinary diagnostic and therapeutic approaches

Diagnosis, staging, and endoscopic therapy for pancreatic cancer (췌장암 가이드라인: 진단, 병기설정과 내시경치료)

국립암센터

이 우 진

Woo Jin Lee

Committee of the Korean clinical practice guideline for pancreatic cancer and National Cancer Center, Korea

Surgery and chemotherapy for pancreatic cancer (췌장암 가이드라인: 수술과 항암치료)

연세의대

이 희 승

Hee Seung Lee

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

Pancreatic cancer is the eighth most common cancer and the fifth most common cause of cancer-related death in Korea. To enable standardization of management and facilitate improvements in outcome, a total of 53 multi-disciplinary experts in gastroenterology, surgery, medical oncology, radiation oncology, radiology, nuclear medicine, and pathology in Korea developed new recommendations that integrate the most up-to-date, evidence-based research findings and expert opinions. Recommendations were made on imaging diagnosis, endoscopic management, surgery, radiotherapy, palliative chemotherapy, and specific management procedures, including neoadjuvant treatment or adjuvant treatment for patients with resectable, borderline resectable, and locally advanced unresectable pancreatic cancer.

This is the English version of the Korean clinical practice guideline for pancreatic cancer 2021. This guideline includes 20 clinical questions and 32 statements. This guideline represents the most standard

guideline for the diagnosis and treatment of patients with pancreatic ductal adenocarcinoma in adults at this time in Korea. The authors believe that this guideline will provide useful and informative advice.

Key words: Pancreatic cancer, Practice guideline, Surgery, Chemotherapy, Radiotherapy

2021 대한췌장담도학회

춘계학술대회

Session VI ❶

Oral presentation 5

좌장: 이규택 (성균관의대), 이　진 (한림의대)

OS 5-1

Combination of Endoscopic Ultrasonography-guided Fine Needle Aspiration and Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography for Cytopathologic Diagnosis of Extrahepatic Cholangiocarcinoma: a multicenter retrospective study

강화평[1], 조재희[2]

[1]가천대학교 의과대학 길병원, [2]연세대학교 의과대학 강남세브란스병원

Huapyong Kang[1], Jae Hee Cho[2]

[1]Gil Medical Center, Gachon University College of Medicine, [2]Gangnam Severance Hospital, Yonsei University College of Medicine

Background: Utilization of endoscopic ultrasonography-guided fine needle aspiration (EUS-FNA) is emerging for diagnosis of extrahepatic cholangiocarcinoma (EHC) in addition to endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP); however, few studies evaluated their synergistic impact. We aimed to investigate and compare cytopathologic diagnostic yield between EUS-FNA, ERCP, and their combination in patient with suspected EHC, according to its morphologic growth type.

Methods: Patients who underwent both EUS-FNA and ERCP-based tissue sampling for diagnosis of suspected EHC in two tertiary care university hospitals between 2011 and 2020 were included. Diagnostic performance of each method and their combination were analyzed and compared.

Results: Among 103 identified patients, 91 (88.3%) had EHC, and 12 (11.7%) had benign biliary stricture in final diagnosis. Specificity of EUS-FNA and ERCP combination was superior than EUS-FNA (87.80 vs. 62.64%, P<.0001) or ERCP (87.80 vs. 71.43%, P=0.0003) alone. Also, diagnostic accuracy was higher in combination study (87.38%) than EUS-FNA (66.99%), or ERCP (74.76%) alone. Regarding morphologic growth type, the highest overall sensitivity and accuracy was shown in mass-forming type (n=37; 97.06%, 97.30%), which was followed by intraductal-growing type (n=35; 84.85%, 85.71%), and periductal-infiltrating type (n=31; 70.83%, 77.42%) (P=0.019, P=0.041, respectively). Diagnostic performances did not differ according to the FNA site (suprapancreatic vs. intrapancreatic bile duct).

Conclusions: The combination of EUS-FNA and ERCP was superior for cytopathologic diagnosis to each modality alone in patient with suspected EHC, particularly with mass-forming and intraductal-growing morphologic type.

Key Words: ERCP

OS 5-2

Brush Cytology, Forceps Biopsy, or Endoscopic Ultrasound-guided Sampling for Diagnosis of Bile Duct Cancer: a Meta-analysis

윤승배[1], 문성훈[2], 김종혁[2]

[1]가톨릭대학교 의과대학, [2]한림대학교성심병원

Seung Bae Yoon[1], Sung-Hoon Moon[2], Jong Hyeok Kim[2]

[1]College of Medicine, The Catholic University of Korea, [2]Hallym University Sacred Heart Hospital, Hallym University College of Medicine

Background: Endoscopic sampling is essential for tissue diagnosis of perihilar and distal cholangiocarcinoma (CCA). Few studies have compared endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP)-guided brushing, intraductal biopsy, and endoscopic ultrasound-guided fine needle aspiration (EUS-FNA) in the diagnosis of CCA.

Methods: A comprehensive literature search through multiple databases was conducted for articles published between January 1995 and August 2020. The pooled rates of sensitivity for the diagnosis of CCA and of adverse events were compared among brushing, biopsy, combined brushing and biopsy (ERCP-combined), and EUS-FNA.

Results: In total, 1150 patients with CCA (33 studies), 719 patients (20 studies), 386 patients (14 studies), and 422 patients (17 studies) were tested by brushing, biopsy, ERCP-combined, and EUS-FNA, respectively. The pooled diagnostic sensitivity was 57.3% (95% confidence interval (CI), 50.6–63.9%, I2=80.9%) with brushing, 68.8% (95% CI, 62.5–74.8%, I2=68.9%) with biopsy, 71.9% (95% CI, 67.4–76.3%, I2=1.8%) with ERCP-combined, and 75.7% (95% CI, 68.7–82.0%, I2=61.1%) with EUS-FNA. The diagnostic sensitivity was significantly lower for brushing than for biopsy, ERCP-combined, or EUS-FNA. No significant difference was noted in diagnostic sensitivities among biopsy, ERCP-combined, and EUS-FNA. Adverse

events were comparable between the groups.

Conclusions: Intraductal biopsy, ERCP-combined, and EUS-FNA had comparable efficacy and safety for the diagnosis of CCA. Brushing was the least sensitive diagnostic tool compared with intraductal biopsy or EUS-FNA. Given the modest diagnostic sensitivities of intraductal biopsy and EUS-FNA in the diagnosis of CCA, further studies for complementing these techniques with biomarkers may be needed.

Key Words: Cholangiocarcinoma

OS 5-3

Impact of changes in the topographic classification of Klatskin tumor on incidence of intra- and extrahepatic bile duct cancer: a population-based national cancer registry study

강미주[1], 임지원[2], 한성식[1], 김선희[1], 이우진[1], 우상명[1], 전중원[1], 원영주[2,3], 박상재[1]

[1]국립암센터 간담도췌장암센터, [2]국립암센터 국가암관리사업본부 암등록감시부, [3]국립암센터 국제암대학원대학교 암관리학과

Mee Joo Kang[1], Jiwon Lim[2], Sung-Sik Han[1], Sun-Whe Kim[1], Woo Jin Lee[1], Sang Myung Woo[1], Jung Won Chun[1], Young-Joo Won[2,3], Sang-Jae Park[1]

[1]Center for Liver and Pancreatobiiliary Cancer, National Cancer Center, [2]Division of Cancer Registration and Surveillance, National Cancer Center, [3]Department of Cancer Control & Population Health, Graduate School of Cancer Science and Policy

Background: Misclassification of Klatskin tumor as intrahepatic bile duct cancer (iBDC) rather than extrahepatic BDC (eBDC) may result in the disproportionate increase in the incidence of iBDC. The correlation between misclassification and incidence is insignificant in countries with lower incidence of BDC. We analyzed the impact of misclassified Klatskin tumor on iBDC and eBDC incidences in a country with one of the highest BDC incidences.

Methods: The annual incidence and topography classification of morphology code "Klatskin tumor (8162/3)" from 1999 to 2017 were retrospectively investigated based on data of the Korea Central Cancer Registry, which covers the entire 51.6 million Korean population. For misclassification analysis, all Klatskin tumor was reclassified as eBDC as proposed in ICD-O-3.2.

Results: Klatskin tumor accounted for 13.5% of all 81,414 BDC cases. In the registry, a mean of 59.7% of Klatskin tumor was classified as iBDC, gradually decreasing from 95.5% to 16.9%. Misclassification led to a 17.3% mean overestimation of iBDC cases (range, 6.0–28.0%) and a mean underestimation of 15.0% eBDC cases (range, 4.7–26.0%). After reclassification, iBDC and eBDC constituted 46.4% and 53.6% of all BDC, respectively. Age standardized rate (ASR) of incidence decreased in iBDC from 3.4 to 2.9 per 100,000 population and increased in eBDC from 2.8 to 3.2 per 100,000 after reclassification. Incidence of iBDC and eBDC increased over time (average annual percent change, 2.0% and 1.2%, respectively), but the ASR of iBDC significantly decreased since 2012 ($p<0.0001$). **Conclusion:** Misclassification of Klatskin tumor has remarkable impact on the incidence of iBDC and eBDC in a highly endemic country.

Key Words: Cholangiocarcinoma

2021 대한췌장담도학회

춘계학술대회

Session VI ②

Oral presentation 6

좌장: 유병무(아주의대), 이인석(가톨릭의대)

OS 6-1

Lifestyle, body mass index, diabetes, and the risk of pancreatic cancer in a nationwide population-based cohort study with 7.4 million Korean subjects

박병규[1], 서정훈[1], 정재복[1], 최정규[2]

[1]국민건강보험 일산병원 소화기내과, [2]국민건강보험 일산병원 연구분석팀

Byung Kyu Park[1], Jeong Hun Seo[1], Jae Bock Chung[1], Jung Kyu Choi[2]

[1]Division of Gastroenterology, Department of Internal Medicine, National Health Insurance Service Ilsan Hospital, [2]Department of Policy Research Affairs, National Health Insurance Service Ilsan Hospital

Background: Large-scale epidemiological studies of pancreatic cancer in non-Western populations are insufficient and little is known about the combined effects of various risk factors. We investigated the risk factors for pancreatic cancer and their combined effects.

Methods: Using the Korean National Health Insurance database, subjects who participated in the health examination program between 2005 and 2006 were identified and followed-up until 2017. Adjusted hazard ratios (HRs) for the risk of pancreatic cancer was estimated using a Cox proportional hazard model. **Results:** During mean follow-up period of 11.50±1.68 years, out of 7,445,947 participants, 22,543 (0.3%) were newly diagnosed with pancreatic cancer. Compared with normal weight (18.5-22.9 kg/m2) subjects, the risk of pancreatic cancer was increased in those with severe obesity (≥ 28 kg/m2) (HR=1.16; 95% confidence interval (CI), 1.11-1.23, p<0.0001). Subjects with diabetes had an increased risk compared with those without diabetes (HR=1.48; 95% CI, 1.43-1.53, p<0.0001). Current smokers had a higher risk than never smokers (HR=1.43; 95% CI, 1.38-1.48, p<0.0001). Current smokers with more than 20 cigarettes per day had a more increased HR of 1.55. Current smoking combined with a BMI ≥ 25 kg/m2 increased the risk (HR=1.55; 95% CI, 1.46-1.65, p<0.0001) compared with never smokers with a BMI < 23 kg/m2. Current smoking combined with diabetes increased the risk compared with never smokers without diabetes (HR=2.13; 95% CI, 2.00-2.28, p<0.0001).

Conclusions: Smoking, obesity and diabetes are significant risk factors for pancreatic cancer in Koreans. Smoking combined with obesity or diabetes further increased the risk. Lifestyle modification for smoking and obesity would be beneficial for pancreatic cancer prevention.

Key Words: Pancreatic cancer

OS 6-2

A Multi-phase, Contrast-enhanced Computed Tomography-Based Radiomic Prognostic Marker of Non-metastatic Pancreatic Ductal Adenocarcinoma

신동우[1,2], 박재원[2], 이종찬[2], 김재환[2], 김영훈[2], 황진혁[2]

[1]계명대학교 동산병원, [2]분당서울대학교병원

Dong Woo Shin[1,2], Jaewon Park[2], Jong-chan Lee[2], Jaihwan Kim[2], Young Hoon Kim[2], Jin-Hyeok Hwang[2]

[1]Keimyung University Dongsan Medical Center, [2]Seoul National University Bundang Hospital

Objective: The purpose of this study is to determine whether radiologic biomarker of computed tomography (CT) imaging can be an important parameter to predict the outcome of patients with pancreatic ductal adenocarcinoma (PDA).

Methods: In this study, patients diagnosed with PDA at Seoul National University Bundang Hospital (SNUBH) from April 2009 to July 2017 were analyzed retrospectively. All patients underwent multi-phase, contrast-enhanced computed tomography (including nonenhanced, pancreatic parenchymal, and portal venous phases) at the time of diagnosis. Overall survival (OS) was estimated using the Kaplan-Meier survival curves and compared by log-rank test.

Results: A total of 298 patients with PDA (198 patients with surgical resection and 100 patients with chemotherapy alone) were included in the study. The median OS of all 298 patients was 18.2 (95% CI, 15.8-20.6) months, with a median follow-up of 19.5 months. The median OS was 23.5 (95% CI, 20.4-26.5) months in 198 patients who underwent pancreatectomy and 12.1 (95% CI, 10.5-13.6) months in 100 patients who received chemotherapy alone. The attenuation values of PDA in the pancreatic parenchymal phase (87.8 ± 29.9 vs. 60.9 ± 18.5; p <0.001) and portal venous phase (96.6 ± 29.5 vs. 75.2 ± 24.8; p <0.001) were both higher in the surgical group than in the chemo-

therapy only group. Higher contrast enhancement during PPP and PVP was associated with significantly longer OS. In both the surgery group and the chemotherapy group, patients with smaller PDA had significantly longer OS than those with larger PDA.

Conclusions: Large PDA with poor enhancement on enhanced CT was associated with short OS.

Key Words: Radiologic prognostic factor

OS 6-3

Identification and validation of IL-7R as a potential immunologic biomarker for human pancreatic ductal adenocarcinoma

장성일[1], 조재희[1], 김소영[2], 박준성[3], 이혜선[4], 박고은[4], 김종경[5], 이형근[2], 이동기[1]

[1]연세대학교 강남세브란스병원 내과학교실, [2]연세대학교 강남세브란스병원 안과학교실, [3]연세대학교 강남세브란스병원 외과학교실, [4]연세대학교 강남세브란스병원 통계학교실, [5]대구경북과학기술원

Sung Ill Jang[1], Jae Hee Cho[1], So Young Kim[2], Joon Seong Park[3], Hye Sun Lee[4], Goeun Park[4], Jong Kyoung Kim[5], Hyung Keun Lee[2], Dong Ki Lee[1]

[1]Department of Internal Medicine, Gangnam Severance Hospital, Yonsei University College of Medicine, [2]Institute of Vision Research, Department of Ophthalmology, Yonsei University College of Medicine, [3]Department of Surgery, Gangnam Severance Hospital, Yonsei University College of Medicine, [4]Biostatistics Collaboration Unit, Yonsei University College of Medicine, [5]Department of New Biology, DGIST

Background: Pancreatic ductal adenocarcinoma (PDAC) is an aggressive cancer without early diagnostic methods. The immune surveillance hypothesis suggests that the immune system plays a crucial role in tumor development and progression. We aimed to identify a PDAC specific biomarker from peripheral blood mononuclear cells (PBMCs) that would allow for an early PDAC diagnosis.

Methods: IL-7R was discovered as a PDAC specific immunologic marker by total mRNA sequencing (mRNA-Seq) in 9 healthy control and 15 PDAC patients. To validate IL-7R expression in PDAC patients, mRNA levels were measured in PBMCs that were prospectively isolated from patients classified as healthy controls (n=100) or having PDAC (n=135), a pancreatic cyst (n=82), chronic pancreatitis (n=42), acute pancreatitis (n=47), and other malignancies (n=116).

Results: IL-7R levels in PDAC patients were significantly higher than levels in healthy control patients, benign pancreatic disease patients, and individuals with other malignancies. The IL-7R diagnostic parameters were 58.5%, 92%, 90.8%, 62.2%, and 72.8% for sensitivity, specificity, positive predictive value, negative predictive value, and accuracy, respectively. The area under the receiver-operator characteristic curve (AUROC) was 0.766. There was no difference in IL-7R levels between resectable and unresectable PDAC cases. The combined use of IL-7R and CA19-9 significantly increased the diagnostic parameters when compared to IL-7R or CA19-9 alone. In addition, the AUROC with the biomarker combination was statistically significant when compared to IL-7R or CA19-9 alone.

Conclusions: IL-7R is significantly upregulated in PDAC-PBMCs and it may be a novel diagnostic marker for PDAC. Combining IL-7R and CA19-9 enhanced PDAC diagnostic performance.

Key Words: Pancreatic ductal adenocarcinoma

2021 대한췌장담도학회

춘계학술대회

특강

췌장암의 조기 진단

좌장: 류지곤 (서울의대)

특강

췌장암의 조기 진단

연세의대

이 동 기

췌장암의 예후가 좋지 않은 이유는 수도 없이 많다. 이 중 임상에서 문제가 되는 것은 췌장암은 조기 발견이 어렵다는 것이다. 암을 조기에 발견하기 위해서는 암이 호발 하는 위험 군이 명확하게 정의 되어야 하고, 이들을 대상으로 한 진단 수단 (screening tool)이 있어야 한다. 하지만 췌장암은 이 두 가지 관점에서 다른 고형 암에 비하여 매우 불리하다. 특히 암의 조기 발견을 위해서는 screening marker가 필수이나, 현재 이용되는 종양 표지자는 이미 진행된 암에서 생성 배출되는 것이기 때문에 암의 조기 발견에는 도움이 되지 못 한다.

일반적으로 조기암은 5년 생존율이 80%를 상회하는 코호트로부터 정의할 수 있다. 이런 이유로 아직 '조기췌장암'을 정의할 수 있는 정확한 췌장암 군을 특정할 수 없는 것이 현실이다. 일본의 30년간의 췌장암 등록 환자의 생존 분석 결과를 보더라도 Stage 1a의 5년 생존율이 68.7%에 지나지 않는다. 그러나 종양 크기를 토대로 분석하였을 때, 1cm 이하의 병변을 갖는 환자의 5년 생존율이 80.4%로, 이들 환자 군이 조기췌장암으로 규정지을 수 있는 코호트로서의 가능성이 있다고 조심스럽게 주장되고 있다. 하지만, 췌장질환의 진료를 전문으로 하는 의사들도 임상 현장에서 1cm 이하의 췌장암을 발견하고 치료하는 경우는 매우 드물다.

이러한 임상에서의 한계를 극복하고자 일본에서는 수년 전 일본췌장암조기진단연구회를 조직하여 학술 활동을 시작하였다. 시작은 Onomichi라는 소도시의 Dr. Keiji Hanada가 지역의료연대를 기반으로 하였고, 현재는 전국의 수 십 개 기관이 참여하여 매우 활발한 활동을 하고 있다. 이 영향으로 일본은 전국적으로 1cm 미만의 작은 췌장암 발견이 주요 관심사가 되어 carcinoma in situ를 포함한 조기의 췌장암 발견 증례 수가 빠르게 늘고 있다. 당연히 이들 환자의 예후는 매우 좋아 의사는 물론 일반 국민도 환호하고 큰 관심을 갖고 있다. 하지만, 이러한 결과를 얻기 위해서는 환자 발견 과정에 많은 가 양성 환자들이 고가의 검사를 통하여 배제되어야하고, 확진을 위한 serial pancreatic juice aspiration cytological examination (SPACE)라는 침습적인 검사가 필요하다. 이 두 가지가 서구에서는 이와 같은 임상 접근을 하지 못하고 있는 이유이다.

한국에서도 같은 이유로 일본과 똑 같은 시도는 할 수 없다. 하지만 우리도 이제는 1cm 이하의 작은 췌장암 발견을 위하여 적극적인 관심과 노력이 필요하다. 예를 들면 고령의 당뇨 발병 환자와 같은 고위험 군 환자의 추적 관리 시스템을 개발한다던지, 검진에서 발견되는 주 췌관 확정이나 국소적인 췌장 실질의 위축이나 지방침윤 같은 영상 소견을 보이는 환자를 대상으로 좀 더 적극적인 관리를 통하여 췌장암의 조기 발견을 도모할 수 있을 것이다. 여기에 더하여 췌장암을 조기에 발견할 수 있는 screening marker를 개발한다면 큰 의미가 있을 것이다.

이러한 작업은 개인이나 단일 기관의 노력보다는 대한췌담도학회와 유관 외과학회가 공동으로 '한국 췌장암

조기 발견 연구회'와 같은 조직을 구성하여 전국적으로 진행하는 것이 훨씬 효과적일 것이다. 이를 시작으로 한국에서도 조기의 췌장암 발견을 획기적으로 늘릴 수 있다. 더하여 연구회가 활성화 되어 조기의 췌장암 환자가 많이 축적되면 췌장암 분야의 의미 있고 영향력 있는 연구 결과를 많이 창출 할 수 있다. 이러한 이유로 이번 특강을 통하여 연구회 설립을 제안하는 바이다.

2021 대한췌장담도학회

춘계학술대회

Session VII ❶

Oral presentation 7

좌장: 최호순 (한양의대), 문영수 (서울적십자병원)

OS 7-1

The predictor of malignant in intraductal papaillary neoplasm of the bile duct

한성용[1], 김동욱[1], 황재철[2], 양민재[2], 권창일[3], 장성일[4], 조재희[4]
[1]부산대학병원 소화기내과, [2]아주대학병원 소화기내과, [3]분당차병원 소화기내과, [4]강남세브란스 소화기내과

Han Sung Yong[1], Kim Dong Uk[1], Hwang Jae Chul[2], Yang Mun Jae[2], Kwon Chang-Il[3], Jang Sung Il[4], Cho Jae Hee[4]
[1]Division of Gastroenterology and Hepatology, Pusan National University Hospital, [2]Department of Gastroenterology, Ajou University Hospital, [3]Digestive Disease Center, CHA Bundang Medical Center, [4]Department of Internal Medicine, Gangnam Severance Hospital

Introduction: Intraductal papillary neoplasm of the bile duct (IPNB) have been known as precancerous lesions of cholangiocarcinoma. Although surgical resection is the choice of treatment, in elderly patients, there are many patients with conditions that are difficult to undergo surgery. So, we evaluated the predictors of malignancy in IPNB and the prognosis of patients with IPNB who did not received surgical therapy.

Methods: A total 116 patients with IPNB who underwent pathologic confirmation by surgical resection or endoscopic retrograde cholagngiography (ERCP) biopsy were retrospectively reviewed. In this study, we analyzed the following two subgroups: premalignant lesion only and premalignant lesion with malignancy.

Results: 79 patients were diagnosed premalignant lesion with malignancy and 37 patients were diagnosed premalignant lesion only. The ratio of total bilirubin over 3mg/dL(27.8% Vs 8.1%, p=0.016), the ratio of CA 19-9 over 40 U/mL(54.1% Vs 17.1%, p=0.000), mural nodule over 10mm (39.2% Vs 13.5%, p=0.003), enhancement of mural nodule (95.0% Vs 47.4%, p=0.000) and IHD stone (6.3.% Vs 27.0%, p=0.002) were significant differences between two groups. In multivariable analysis, CA19-9 over upper normal limit and enhancement of mural nodule were significantly difference. The median of follow up in patients who did not received surgical therapy were 1091 days (324-2393 days), and 46.1% of them were changed malignant in 937.5 days (median, 569-1590 days).

Conclusions: Ca19-9 over 40 U/mL and enhancement of mural nodule were predictor of malignancy in IPNB. And 46.1% of non-operative patients were changed malignancy within 3 years. We suggest that follow up observation is performed only for patients who are expected to be non-malignancy and are considered difficult to undergo surgical treatment

Key Words: IPNB

OS 7-2

Clinical implication of venous thromboembolism in advanced cholangiocarcinoma

김주성[1], 이상협[1], 박남영[1], 최진호[1], 이민우[1], 조인래[1], 백우현[1], 류지곤[1], 김용태[1]
[1]서울대학교병원

Joo Seong Kim[1], Sang Hyub Lee[1], Namyoung Park[1], Jin ho Choi[1], Min Woo Lee[1], In Rae Cho[1], Woo Hyun Paik[1], Ji Kon Ryu[1], Yong-Tae Kim[1]
[1]Seoul National University Hospital

Background/Aims: Patients with active cancer frequently develop venous thromboembolism (VTE). However, there was few study investigated VTE of cholangiocarcinoma(CCA), especially patients receiving palliative treatment. So we investigated the incidence and risk factors of VTE, and its effect on survival in CCA patients undergoing palliative treatment. Materials and

Methods: In a tertiary hospital, 332 CCA patients who undergoing palliative treatment were reviewed retrospectively from 2010 to 2020. Data were collected at baseline and during clinical follow-up. The primary endpoint was the effect of VTE on survival outcome.

Results: During a median follow-up of 11.6 months, 117 patients(35.2%) developed a VTE. In baseline characteristics, patients with VTE had significantly more intrahepatic CCA(37.7% vs. 22.2%, P=0.006) and had more major vessel invasion(46.5% vs. 65.8%), distant metastasis(52.1% vs. 65.8%). Patients without VTE had significantly more hilar CCA(61.9% vs. 74.4%, P=0.029) and had more palliative chemotherapy(96.3% vs. 89.7%, P=0.032), recurrences after operation(37.2% vs. 14.5%, P<0.001). Patients who developed VTE during follow-up had shorter times of overall survival (hazard ratio [HR], 1.41; 95% CI, 1.11-1.78, P=0.005). In multivariate analysis, significant risk factors that decrease overall survival are VTE (hazard ratio [HR], 1.47; 95% CI, 1.14-1.89, P<0.003) and Distant metastasis (hazard ratio [HR], 1.81;

95% CI, 0.14-0.52, P<0.001). Chemotherapy showed significant protective effect on survival outcome (hazard ratio [HR], 0.35; 95% CI, 0.21-0.59, P<0.001)

Conclusions: VTE was significant risk factor that decrease overall survival in CCA patients. Therefore, VTE can be a prognostic factor of CCA.

Key Words: Venous thromboembolism

OS 7-3

Serum Dickkopf-1 in combined with CA 19-9 as a biomarker of intrahepatic cholangiocarcinoma

김시영[1], 이희승[1], 방승민[1], 한대훈[2], 황호경[2], 최기홍[2], 정문재[1], 김승업[1]

[1]연세대학교 신촌세브란스병원 내과학교실, [2]연세대학교 신촌세브란스병원 간담췌외과

Si Young Kim[1], Hee Seung Lee[1], Seungmin Bang[1], Dai Hoon Han[2], Ho Kyoung Hwang[2], Gi Hong Choi[2], Moon Jae Chung[1], Seung Up Kim[1]

[1]Department of Internal Medicine, Yonsei University College of Medicine, [2]Department of Hepatobiliary and Pancreatic Surgery, Yonsei University College of Medicine

Background: Dickkopf-related protein 1 (DKK-1) has a diagnostic and prognostic value in various malignant tumors. We investigated the diagnostic and prognostic performance of DKK-1 in combination with carbohydrate antigen 19-9 (CA 19-9) in cholangiocarcinoma (CCC) patients.

Methods: Serum DKK-1 levels were measured using enzyme-linked immunosorbent assay. The receiver operating characteristic (ROC) curve, area under ROC (AUROC) analyses, Kaplan-Meier method, and Cox proportional hazard model were used to evaluate the diagnostic and prognostic performance of DKK-1 in combination with CA 19-9.

Results: We checked DKK-1 levels in 356 CCC patients and found that DKK-1 was significantly elevated only in 79 patients with intrahepatic CCC (ICC) compared to controls (340.5 vs. 249.8 pg/mL, P=0.002). The optimal cutoff level of DKK-1 used to identify ICC patients was 258.0 pg/mL (AUROC=0.701, P=0.012, sensitivity=60.0%, specificity=60.0%, positive predictive value (PPV)=42.9%, negative predictive value (NPV)=75.0%, positive likelihood ratio (LR)=1.50, and negative LR=0.67). Using this cutoff, 47 (59.5%) patients were correctly diagnosed with ICC. DKK-1 in combination with CA 19-9 showed a better diagnostic performance (AUROC=0.895, P<0.001, sensitivity=75.0%, specificity=60.0%, PPV=48.4, NPV=82.8, positive LR=1.86, and negative LR=0.42) than CA 19-9 alone. The low DKK-1 and CA 19-9 expression group had a significantly longer overall survival (OS) than the high expression group (P=0.006; log-rank test). The higher level of DKK-1 and CA 19-9 was independently associated with shorter OS (hazard ratio=3.077, 95% confidence interval 1.389-6.819, P=0.006).

Conclusions: The diagnostic and prognostic performance of DKK-1 in combination with CA 19-9 might be better than those of CA 19-9 alone in patients with ICC.

Key Words: Dickkopf-Related protein 1

2021 대한췌장담도학회

춘계학술대회

Session VII ②

Oral presentation 8

좌장: 박상흠 (순천향의대), 이돈행 (인하의대)

OS 8-1

Prognostic Significance of Lymph Node Status in Resected Ampullary Adenocarcinoma Followed by Adjuvant Chemotherapy

박남영[1], 이상협[1], 김주성[1], 이민우[1], 조인래[1], 백우현[1], 류지곤[1], 김용태[1]

[1]서울대학교병원 내과학교실, 서울대학교 의과대학 간연구소

Namyoung Park[1], Sang Hyub Lee[1], Joo Seong Kim[1], Min Woo Lee[1], In Rae Cho[1], Woo Hyun Paik[1], Ji Kon Ryu[1], Yong-Tae Kim[1]

[1]Department of Internal Medicine and Liver Research Institute, Seoul National University College of Medicine, Seoul National University Hospital, Seoul, Korea

Background: Lymph Node (LN) metastasis is considered an important prognostic factor in ampulla of Vater (AoV) cancer, and many parameters have been proposed to predict prognosis. The purpose of this study is to evaluate the prognostic importance of various LN parameters in resected AoV cancer followed by adjuvant chemotherapy.

Methods: From January 2005 to January 2018, 459 patients with surgically resected periampullary cancer were analyzed. In total, 81 patients with surgically treated AoV cancer followed by adjuvant chemotherapy were included. We evaluated the prognostic efficacy of N-stage, LN number (LNN), LN ratio (LNR), log odds of positive LNs (LODDs), neutrophil-to-lymphocyte ratio, and platelet-to-lymphocyte ratio. The maximal chi-square method was used to determine the optimal cutoff points for each parameter.

Results: Forty-six patients (56.8%) recurred within 5 years and the 5-year survival rate was 43.2%. The median of the dissected LNs is 15. We divided patients into 2 groups, LNN 0 vs. LNN ≥1, LNR ≤5% vs. >5% or LODD ≤-0.91 vs. >-0.91, based on maximal chi-square method. LNN, LNR, LODD as well as N-stage based on 8th edition of staging system of American Joint Committee on Cancer showed prognostic efficacy at 5-year survival rate, 5-year disease free survival rate, and 5-year distant metastasis free survival rate. Perineural invasion was also another independent predictor of overall survival, 5-year disease free survival, and 5-year distant metastasis free survival rate.

Conclusions: In patients with radically resected AoV cancer followed by adjuvant chemotherapy, LN metastasis is one of the most significant prognostic factor. With appropriate cutoff points, many LN parameters including LNN, LNR, and LODDs showed good predictive performance on overall survival and disease free survival.

Key Words: Ampullary adenocarcinoma

OS 8-2

How to improve the accuracy of endoscopic ultrasound on ampullary tumor staging?

유혜수[1], 조은애[1], 조서연[1], 정민우[2], 김영중[1], 박창환[1]

[1]전남대학교병원 소화기내과, [2]화순전남대학교병원 소화기내과

Hye-Soo Yoo[1], Eunae Cho[1], Seo Yeon Cho[1], Min-Woo Chung[2], Youngjung Kim[1], Chang Hwan Park[1]

[1]Department of Internal Medicine, Chonnam National University Hospital, [2]Department of Internal Medicine, Chonnam National University Hwasun Hospital

Background and aims: Accurate preoperative staging of ampullary lesions is important. However, the role of endoscopic ultrasound (EUS) of in ampullary tumors is unclear. We evaluated the performance of EUS in the local staging of ampullary tumors. Patients and methods Patients who underwent EUS for the evaluation of ampullary tumors and received endoscopic or surgical treatments between 2010 and 2020 were retrospectively analyzed. EUS and histological findings were compared. Results From 2010 to 2020, a total of 80 patients with ampullary tumors who underwent EUS and subsequent endoscopic or surgical treatments were identified. Preoperative diagnosis were low grade adenoma in 59 (73.8%) patients, high grade adenoma in 16 (20.1 %) patients, and cancer in 5 (6.3%) patients. Fifty-six (70%) patients underwent endoscopic ampullectomy, 4 (5%) patients underwent surgical ampullectomy, and 20 (25%) patient underwent pancreatico-duodenectomy. Overall accuracy of EUS in T staging was 73.8%. In total, 21 lesions were wrongly staged by EUS, 17 (21.3%) were over-staged and 4 (5.0%) were under-staged. In multivariate analysis, tumor size (>15mm) and absence of bile duct invasion were significantly associated with accurate T staging in EUS. Conclusions Endoscopic ultrasound may be useful in preoperative staging of ampullary tumors. The accuracy of EUS is increased with tumor size (>15mm) and bile duct invasion.

Key Words: Ampullary tumor

OS 8-3

Long-term outcome and recurrence factors after catheter removal in acute cholecystitis patients who underwent percutaneous cholecystostomy.

이윤채[1], 김성훈[1]

[1]전북대학교병원 내과

Yun Chae Lee[1], Seong Hun Kim[1]

[1]Department of Internal Medicine, Research Institute of Clinical Medicine of Jeonbuk National University-Biomedical Research Institute of Jeonbuk National University Hospital, Jeonju, Korea

Background: Percutaneous cholecystostomy (PC) is an important treatment option in acute cholecystitis (AC) for patient who are unsuitable for early cholecystectomy. This retrospective study investigated long-term outcome and recurrence factors after catheter removal in AC patients who underwent PC

Methods: In the medical record, we reviewed patients treated with PC for AC from January 2014 through December 2016. Percutaneous cholecystostomy (PC) was performed in 471 patients, of which 163 patients were followed up for more than 1 month. We used multivariable logistic regression analysis to identify factors associated with each outcome.

Results: The mean age of patients who underwent PC was 77.2±9.3 years old, and the 71 male (43.6 %). The mean follow-up period was 864.61 (range: 32-2800 days) days. The recurrence rate of acute cholecystitis after PC tube removal was 24.5 % (40/163), and the mean time to recur was 287.57 (range: 1-1274 days) days. Male (odds ration [OR]: 2.332; 95% confidence interval [CI]: 1.073-5.067; P = 0.033), calculous cholecystitis (OR: 3.388; CI: 1.237-9.278; P = 0.018), history of CBD stones (OR: 2.602; CI: 1.145-5.916; P = 0.022), biliary tract obstruction due to tumor (OR: 6.345 CI: 2.079-19.366; P = 0.001) were positively correlated with recurrence. Excluding patients with biliary tract obstruction due to tumor, only history of CBD stones (OR: 2.841; CI: 1.155-6.988; P = 0.023) and calculous cholecystitis (OR: 4.763; CI: 1.295-17.523; P = 0.019) remained. When comparing recurrent patients on around 3 weeks by subgroup analysis, there was a tendency for early recurrence in the acalculous cholecystitis, without cystic duct patency, unintentional catheter removal and biliary tract obstruction due to tumor.

Conclusion: Although our study is limited to a small number of cases in single institution, cholecystectomy is more recommended in patients with calculous cholecystitis and history of CBD stones. In the absence of cystic duct patency, unintentional catheter removal and biliary duct obstruction, attention should be paid to early recurrence (≤ 3 weeks).

Key Words: cholecystostomy, cholecystitis, recurrence, early recurrence

2021 대한췌장담도학회

춘계학술대회

Session VIII

Symposium: Cutting edge of endoscopic treatment

좌장: 김호각 (대구가톨릭의대), 동석호 (경희의대)

단일 풍선 소장내시경을 이용한 역행성췌장담도내시경

전남의대
박 창 환

Single balloon enteroscopy guided ERCP in surgically altered anatomy: long vs. short type

Chang-Hwan Park
Department of Internal Medicine, Chonnam National University Medical School, Gwangju, South Korea

Various enteroscopes have been used to perform successful endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) in patients with surgically altered anatomy (SAA). Among them, long type single balloon enteroscopes (SBE) were mostly used in Korea. Recently, short type SBE could have come in handy all around. Two major differences should be considered when to choose between long type and short type SBE in SAA. First, long type SBE have a 2 meter length enough to overcome long limbs (over 50 cm) like Roux-en-Y anastomosis and hepaticojejunostomy. However, short type SBE have only a 1.52 meter length in contrast so that it could be sometimes difficult to overcome very long limbs. Second, short type SBE have a 3.2 mm diameter of instrument channel to permit use of all kinds of accessories without limitations, but some of long type SBE have only 2.8 mm diameter of instrument channel in which there are major limitations in use of all kinds of accessories. In addition to differences in scope's nature, experience of endoscopists should be considered as well. The use of enteroscopy-guided ERCP was limited to just a few applications at first because the risk of perforation and failure rates had been overestimated. Now, recent studies showed similar range of perforation and failure rates. Especially, the risk of perforation was extremely low. Although SBE is useful for ERCP in patients with SAA, ERCP is not always successful. Depending on the situation, percutaneous transhepatic cholangioscopy or endoscopic ultrasound-guided intervention can be effective to overcome the huddles either by single method or rendezvous method.

Key words: Endoscopic retrograde cholangiopancreatography, surgically altered anatomy, single balloon enteroscope, percutaneous transhepatic cholangioscopy, Endoscopic ultrasonography-guided intervention

References

1. Park CH. Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography in Post Gastrectomy Patients. Clin Endosc. 2016 Nov;49(6):506-509..
2. Feitoza AB, Baron TH. Endoscopy and ERCP in the setting of previous upper GI tract surgery. Part I: reconstruction without alteration of pancreaticobiliary anatomy. Gastrointest Endosc 2001;54:743-9.
3. Chonlada K, Mitsuhiro K, Hiroshi Y, et al. Current status of endoscopic retrograde cholangiopancreatography in patients with surgically altered anatomy. World J Gastroenterol. 2019; 25(26): 3313–33.
4. Kawaguchi Y, Yamauchi H, Kida M, et al. Failure Factors to Reach the Blind End Using a Short-Type Single-Balloon Enteroscope for ERCP with Roux-en-Y Reconstruction: A Multicenter Retrospective Study. Gastroenterol Res Pract. 2019:3536487. doi: 10.1155/2019/3536487. eCollection 2019.
5. Ahmed S, Schlachter TR, Hong K. Percutaneous Transhepatic Cholangioscopy. Tech Vasc Interv Radiol. 2015;18(4):201-9.
6. Aroon S, Pimsiri S, Bancha O. Endoscopic ultrasound-guided biliary intervention in patients with surgically altered anatomy. World J Gastrointest Endosc. 2015; 7(3): 283–9.

내시경 초음파 유도하 배액술을 위해 새롭게 개발된 스텐트들

울산의대

송 태 준

New stents for EUS-guided procedures

Taejun Song

Division of Gastroenterology, University of Ulsan College of Medicine, Asan Medical Center, Seoul, Korea

내시경 초음파 유도하 배액술(endoscopic ultrasound-guided drainage)은 췌담도 영역에서 점차 널리 사용되면서 적응증을 넓혀가고 있다. 하지만 아직까지 내시경 초음파 유도하 배액술에 특화된 부속 기구들이 없어 주로 ERCP에 사용되는 부속 기구들이 주로 사용되고 있다. 내시경 초음파 유도하 배액술은 ERCP와는 달리 복강을 통과하여 위나 장과 담관, 담낭, 췌관 혹은 가성낭종을 연결하는 시술이기 때문에 합병증의 발생 위험성이 있어 이를 예방할 수 있는 전용 기구와 스텐트의 개발이 꼭 필요하다. 최근에는 이러한 내시경 초음파 유도하 배액술에 특화된 다양한 스텐트들이 개발되어 보고되고 있다. 이러한 스텐트들이 개발되면서 내시경 초음파 유도하 배액술을 좀더 효과적이고 안전하게 시행할 수 있게 되었다. 이번 고찰에서는 각종 내시경 초음파 유도하 배액술을 위해 개발된 스텐트들의 종류와 특징들을 살펴보고 각 스텐트들이 가진 장단점을 살펴보도록 하겠다.

단일시술자 담도내시경

경희의대

오 치 혁

Single operator cholangioscopy system

Chi Hyuk Oh

Division of Gastroenterology and Hepatology, Department of Internal Medicine, Kyung Hee University College of Medicine, Seoul, Korea

담도내시경(Cholangioscopy)은 직경이 작은 내시경을 담관에 직접 삽입하여 담관 내부를 직접 확인하면서 담관 질환에 대한 진단 및 치료를 할 수 있는 검사법이다. 치료가 어려운 담관 결석의 제거, CT, MRI, 내시경초음파(EUS) 및 내시경적역행성담췌관조영술(Endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP)를 통해 진단이 어려운 담관협착 및 담관암에 대한 보다 정확한 접근, 또는 담관내 병변의 경계확인 등을 위한 유용한 검사방법이다. 하지만 담관 내부로의 내시경적 접근에 해부학적, 시간적, 기술적 제한이 있어서 일부 제한된 환자, 케이스 및 기관에서만 선택적으로 시행되고 있다. 담도내시경검사는 담관으로의 접근 경로에 따라 경피경간 담도내시경검사(percutaneous transhepatic cholangioscopy, PTCS)와 경구 담도내시경검사(peroral cholangioscopy, POC)로 나눌 수 있다. PTCS를 시행하기 위해서는 침습적인 경피적 경로를 만들고, 오랜시간동안 환자가 경피적 배액관을 유지해야하는 불편함이 있어서 가능하면 POC가 선호되고 있다. 1978년 Mother-baby endoscope system의 POC방법이 보고되었으나 여러가지 기술적, 경제적 제한점으로 발전 및 보급이 되지 못하였다. 이 한계를 극복하고자 개발된 경구 담도내시경 방법이 극세경 내시경(ultra-slim endoscopy)을 이용한 직접 경구적 담도내시경(Direct POC)과 SpyGlass DS System (Boston Scientific, USA)을 이용한 단일시술자 담도내시경(Single-Operator Cholangioscopy, SOC)이다. 통상적으로 단일시술자 담도내시경은 SpyGlass DS System을 이용한 담도내시경을 의미한다. 최근 SpyGlass DS System을 이용한 단일시술자 담도내시경의 개발 및 발전으로 다양한 췌장 및 담도질환의 진단 및 치료에 담도내시경이 적용되고 있다. 국내에서도 SpyGass DS System을 도입, 사용하는 병원이 점점 늘어나고 있는 지금, 단일시술자 담도내시경을 시행하는 적응증과 술기, 시술 관련 합병증 등에 관해서 알아둔다면 향후 다양한 담도질환 접근 및 치료계획 수립에 많은 도움이 될 수 있을 것으로 생각한다.

개발 중인 국소 담관 내시경 치료

인하의대

정 석

Local Biliary Endoscopic Therapy in Development

Seok Jeong

Department of Internal Medicine, Inha University College of Medicine, Incheon, Korea

담관계 질환 중 담관 협착은 담관암, 췌장암, 바터팽대부암, 전이성 암 등의 여러 악성종양에 의한 악성 담관 협착과 외과적 손상이나 만성 췌장염 등에 의한 양성 담관 협착이 있다. 이러한 질환들은 악성 협착의 경우는 진행된 병기이거나 고령과 기저질환 등의 수술 고위험군으로 수술이 불가능할 수 있고, 양성 협착의 경우는 일부 환자에서 내시경 치료에 반응이 불량하거나 치료 후 협착 재발의 발생으로 이러한 질환의 치료에 있어 임상적 미충족 수요가 존재한다. 이를 극복하기 위하여 내시경을 이용한 담관 관강 내 국소치료법이 개발되어 왔다. 현재 관련 의료기기와 치료기법이 개발되어 시장에 진입한 국소 내시경 치료로는 광역학 치료(PDT; photodynamic therapy)와 고주파 소작술(RFA; radiofrequency ablation)을 들 수 있는데, 기존 치료법에 비해 임상적 이득이 있음을 증명하기 위한 여러 임상연구가 진행 중에 있다. 한편 현재 개발 중에 있는 치료법으로 비가역적 전기천공술(IRE; irreversible electroporation)과 레이저 소작술(LA; laser ablation)이 있는데, 아직 그 기술성숙도의 수준은 낮은 단계에 있다. 카테터 타입의 전극이나 레이저 산광기(laser diffuser)의 시작품을 이용한 내시경 시술의 기술적 타당성과 안전성 확인을 위한 소수의 예비 대동물실험 연구결과만 보고된 바 있다. 그러나 이러한 담관의 내시경 국소치료법들은 각각 고유의 작용기전과 특장점을 가지고 있어, 국소내시경 치료 양식들 간의 병합 또는 전신 화학요법과의 병합치료 등의 다양한 방식을 통해 향후 임상에서 담관계 질환의 치료법으로서 중요한 역할을 할 것으로 전망된다.

준비위원장 학 술 이 사 **천영국** (건국의대)

준 비 위 원

학술위원회 간사	**문성훈** (한림의대)	
	이태윤 (건국의대)	
췌장연구회 위원장	**이상협** (서울의대)	
담도연구회 위원장	**김효정** (고려의대)	
중개연구회 위원장	**방승민** (연세의대)	
신의료기술연구회 위원장	**권창일** (차의대)	
학 술 위 원	**김국현** (영남의대)	**김동욱** (부산의대)
	김성훈 (전북의대)	**박창환** (전남의대)
	송태준 (울산의대)	**오형철** (중앙의대)
	윤재훈 (한양의대)	**이상협** (서울의대)
	이재민 (고려의대)	**이태훈** (순천향의대)
	장동기 (동국의대)	**정문재** (연세의대)
	조재희 (연세의대)	**한지민** (대구가톨릭의대)

2021년 대한췌장담도학회

춘계학술대회

인쇄일 2021년 4월 7일
발행일 2021년 4월 9일

발행인 이 홍 식
편집인 차 상 우

발행처 **대한췌장담도학회**
Korean Pancreatobiliary Association
서울시 중구 삼일대로 4길 9
라이온스빌딩 3층 헤드오피스 217호
Tel. 02-2285-5145, Fax. 02-2285-5146
E-mail : kpba@kams.or.kr

인쇄처 도서출판 **진 기 획**
㈜**제이피앤씨**
서울시 중구 충무로 49-2(을지로 3가) 동주빌딩 5층
Tel. 02-2271-6789, Fax. 02-2277-5194
E-mail : jin@ijpnc.com