

17th SINGLE TOPIC
SYMPOSIUM

STS 2023

Stone Diseases in HBP Surgery

17th SINGLE TOPIC SYMPOSIUM

2023년 9월 8일(금)

강릉, 세인트존스호텔



한국간담췌외과학회
The Korean Association of Hepato-Biliary-Pancreatic Surgery

GWTO
강원관광재단
Gangwon Tourism Organization



Chong Kun Dang
Pharm. Seoul, Korea

의약품전문가용

TacroBell® SR.

Tacrolimus 0.5mg / 1mg / 5mg(Cap.)



• 서방형 Tacrolimus 제제는 •

- I 복약의 편리함을 증가시키고 복용 누락을 감소시킵니다.¹
- II 1일 2회 요법 Tacrolimus 대비 환자간 및 환자내 최저 약물농도 변동성이 적습니다.²
- III 신이식 및 간이식 환자에서 장기간의 안전성 및 유효성이 입증되었습니다.^{3,4}

References 1. Yang SS et al. Transplant Proc. 2015 Apr 2. Sanko-Resmer J et al. Transpl Int. 2012 Mar 3. Silva HT Jr. Transplantation. 2014 Mar 27. 4. Adam R et al. Transplantation. 2019 Sep

[조성·성분] 1. **원료약품의 분량** : 1캡슐 중 유효성분 (타크로림서방형캡슐 0.5mg) 타크로리무스수화물(USP) 0.510mg(타크로리무스로서 0.5mg), (타크로림서방형캡슐 1mg) 타크로리무스수화물(USP) 1.020mg(타크로리무스로서 1mg), (타크로림서방형캡슐 5mg) 타크로리무스수화물(USP) 5.100mg(타크로리무스로서 5mg), 기타첨가제 : 스테아르산마그네슘, 메틸셀룰로오스, 유당수화물, 황산화물, 크로스카라멜로오스나트륨, 하이드록시프로필셀룰로오스 2. **성상** : 타크로Bell서방형캡슐 0.5mg : 흰색 또는 거의 흰색의 과립이 든 상부 원뿔형, 하부 원뿔형의 경질캡슐, 타크로Bell서방형캡슐 1mg : 흰색 또는 거의 흰색의 과립이 든 상부 원뿔형, 하부 원뿔형의 경질캡슐, 타크로Bell서방형캡슐 5mg : 흰색 또는 거의 흰색의 과립이 든 상부 원뿔형, 하부 원뿔형의 경질캡슐 [호환·효과] 1. **신장이식** : 동종의 신장이식 환자에 대한 거부반응 방지 [용법·용량] 1. **신장이식** 성인 : 보통 초기에는 타크로리무스로서 체중 kg당 0.20 ~ 0.30 mg를 1일 1회 아침에 경구투여하고, 이후 서서히 감량합니다. 유지량은 '관장 최저약물혈중농도'를 참고하여 증상에 따라 적절히 증감합니다. 신장이식 및 간이식에서 일반적인 고리사형 : 앞에서 제시한 초기용량은 단지 지침으로 사용됩니다. 이 약의 투여는 각 환자 별 혈중농도 측정과 함께 거부반응과 내성의 임상적 평가에 기초합니다. 거부반응에 대한 임상적 증상이 분명한 경우, 면역억제제 투여계획의 변경이 고려되어야 합니다. **투여방법** : 1일 1회 아침에 이 약을 투약하는 것을 권장합니다. 이 약은 플라스티에서 캡슐 후 바로 복용하여야 합니다. 건조제를 삼키지 않도록 지도합니다. 캡슐은 액체(기름과 물)와 함께 삼킵니다. 이 약은 일반적으로 최대 흡수를 위해 공복상태 또는 식전 1시간 또는 식후 2 ~ 3시간에 투여합니다. 복용하지 못한 아침 투여분은 가능한 그 날 복용합니다. 다음날 아침에 2배 용량을 복용하는 것은 아닙니다. **감량용량** - 타크로리무스의 일반형제에서 아량으로의 전환 1일 2회 타크로리무스의 일반형제제(프로그립 캡슐)를 복용해 왔던 이식 환자가 1일 1회 복용하는 이 약으로 전환하는 경우 1일 중 투여량을 1 : 1(mg : mg)로 전환하여야 합니다. 이 약은 아침에 투여하여야 합니다. 전환 이후 2주동안 타크로리무스 최저혈중농도를 측정해야 하고 유사한 전신 노출량을 유지하기 위해 필요한 경우 투여 용량을 조절합니다. [저장방법] 저장한 기밀용기, 습기를 피하여 실온 (1~30°C) 보관 [포장단위] 50캡슐

※ 구입시 사용기한이 경과되었거나 변형, 변색 또는 오손된 제품은 사용하지 마시고 구입하신 곳에서 교환하십시오. 약은 어린이의 손이 닿지 않도록 보관해야 합니다.

※ 사용상의 주의사항 및 자세한 내용은 제품설명서를 참조하십시오.

본사 | 서울특별시 서대문구 홍창로 8 | 소비자상담실 | 080-6776-080(수신자부담) | 제품상세정보 | www.ckdpharm.com 참조 / 이 첨부문서 작성일자(2019.09.17)이후 변경된 내용은 종근당 인터넷 홈페이지(www.ckdpharm.com)를 통해 확인할 수 있습니다.

17th SINGLE TOPIC SYMPOSIUM

STS 2023

Stone Diseases in HBP Surgery

목차

인사말	02
한국간담췌외과학회 임원명단	03
전체일정	04
학술대회장 및 전시장 안내	05
대회 정보	06
프로그램	09
세션별 강의원고	
Keynote Lecture	13
Symposium 1	17
Symposium 2	27
Symposium 3	37
Symposium 4	53

인사말

존경하는 한국간담췌외과학회 회원 여러분,

가을의 시작인 9월에 황금빛으로 물들어가는 아름다운 동해안 도시 강릉에서 17번째로 개최되는 제17차 Single Topic Symposium (STS 2023)을 통해 여러분들을 만나게 되어 기쁘게 생각합니다.

우리 학회는 해마다 가을에 Single Topic을 선정하여, 학술적인 토론을 통해 회원들의 적극적인 참여와 학회의 지속적인 발전을 목표로 심포지엄을 개최하고 있습니다.

올해는 “Stone Diseases in HBP Surgery”를 주제로 Stone Diseases에 대한 최신 동향과 연구 결과를 공유하고, 심도 깊은 토론이 이루어질 수 있도록 다양한 학술 프로그램을 준비했습니다. 또한, 북한의 뛰어난 외교관이었던 고영환 교수님을 모시고 “북한의 의료 실상”에 대한 강의를 듣는 시간을 마련했습니다. 앞으로 다가올 통일 시대에 의료인의 역할이 어떤 것인지 진지하게 생각해 볼 수 있는 자리가 되었으면 좋겠습니다.

이번 STS 2023을 통해 회원님들간 연구와 지식을 나누며, 서로의 경험을 공유하고 성장할 수 있는 귀중한 교류의 장이 되어 유익하고 의미 있는 시간이 되기를 바랍니다.

감사합니다.



한국간담췌외과학회
회장 박원겸



한국간담췌외과학회
이사장 김기훈

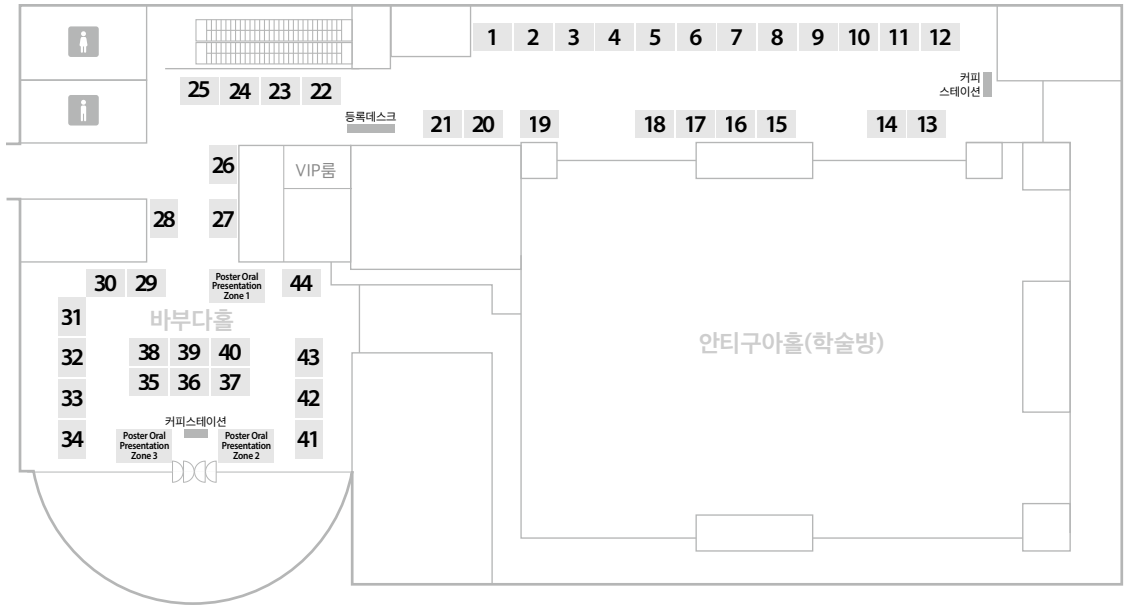
한국간담췌외과학회 임원명단

회장	박환검	한양의대	이사장	김기훈	울산의대
차기회장	최진섭	연세의대	차기이사장	장진영	서울의대
기획이사	최기홍	연세의대	학술이사 (간)	김동식	고려의대
학술이사 (담췌)	강창무	연세의대	간행이사	김봉완	아주의대
고시·분과전문회의이사	윤영철	가톨릭의대	교육이사	박정익	울산의대
국제이사	조재영	서울의대	특임이사	배상호	순천향의대
The Liver Week 준비위원장	김종만	성균관의대	법제이사	고양석	전남의대
병원협력위원장	박종훈	대구파티마병원	보험이사	임진홍	연세의대
사료관리이사	류제호	부산의대	섭외이사	박준성	연세의대
신의료기술이사	김관우	동아의대	연구이사	최동호	한양의대
용어·서적편찬이사	한영석	대구가톨릭의대	윤리이사	이승은	중앙의대
재무이사	최남규	조선의대	정보이사	최세별	고려의대
중앙등록이사	이해원	서울의대	진료지침이사	이남준	서울의대
홍보이사	이재훈	울산의대	총무	정동환	울산의대
부총무	김석환	충남의대	감사	한성식	국립암센터
	최호중	가톨릭의대		양재도	전북의대

전체일정

9월 8일(금)			
안티구아홀		바부다홀	로비 및 바부다홀
09:00	개회식 (10')	E-Poster	전시
	Keynote Lecture (20') Pathophysiology of stone diseases in HBP field		
09:30	Symposium 1 (70') <Liver> Intrahepatic bile duct stone		
10:40	Break (20')		
11:00	Symposium 2 (70') <Biliary> GB stone		
12:10	점심시간 (60')		
13:10	Invited Lecture (50') 북한 의료 실상		
14:00	Break (20')		
14:20	Symposium 3 (70') <Pancreas> Stone diseases in pancreas		
15:30	Break (30')	Poster Oral Presentation	
16:00	Symposium 4 (100') <HBP> Case Discussion : What is the best choice of unusual CBD stone?	E-Poster	
17:40	폐회식 (10')		

학술대회장 및 전시장 안내



전시업체 리스트

부스 No.	회사/단체명	부스 No.	회사/단체명
1, 2	GC녹십자	27	다림양행
3, 4	(주)종근당	28	동국제약
5, 6	메드트로닉코리아 유한회사	29	올림푸스한국
7	지씨셀	30	한미사이언스
8	동아ST	31	텔레플렉스 코리아
9, 10	미쓰비시다나베파마코리아	32	리브스메드
11	영진약품	33	한림MS
12	원인터내셔널	34	어플라이드메디컬(유)
13, 14	한미약품(주)	35	대웅제약
15, 16	삼일제약(주)	36	테바코리아
17, 18	현대약품	37	신기사
19	동방의료기(주)	38	에르베메디칼 코리아
20, 21	한국아스텔라스제약	39	카디널헬스코리아(유)
22, 23	(주)한국팜비오	40	한국노바티스
24	JW생명과학	41	(주)셀트리온제약
25	(주)박스터	42, 43	(주)유한양행
26	비브라운코리아	44	한울바이오파마

대회 정보

등록비

구분	일반등록
평생회원, 정회원	70,000원
전공의, 간호사, 군의관	50,000원
비회원	100,000원
국내거주 외국인	50,000원
의과 대학 학생	무료

*등록비 포함내역: 학술장 및 전시장 출입, 커피브레이크, 프로그램북

참가확인증

참가확인증은 행사 종료 후 STS 2023 홈페이지에서 로그인 후 마이페이지에서 다운로드 가능합니다.

관련 문의는 사무국(sts@hbpsurgery.org)으로 연락주시기 바랍니다.

연수평점 안내

일자	이수시간	인정평점	예시
9월 8일(금)	1시간 미만	평점 인정 불가	55분 이수 : 0평점 1시간 59분 이수: 1평점 2시간 59분 이수 : 2평점 3시간 2분 이수 : 3평점
	1시간 이상-2시간 미만	1평점	
	2시간 이상-3시간 미만	2평점	
	3시간 이상-4시간 미만	3평점	
	4시간 이상-5시간 미만	4평점	
	5시간 이상-6시간 미만	5평점	
	6시간 이상	6평점	

커피브레이크

- 장소: 4층 로비, 바부다홀
- 운영시간

일자	시간
9월 8일(금)	08:40-09:00
	10:40-11:00
	14:00-14:20
	15:30-16:00

대회 정보

프리뷰룸 운영

발표자료는 프리뷰룸 제출 및 4층 안티구아홀 회의장으로 직접 제출 모두 가능합니다. 사전 리뷰 및 수정이 필요하시면 프리뷰룸에서 확인 부탁드립니다.

- 장소: 3층 비즈니스센터 프리뷰룸
- 운영시간

일자	시간
9월 8일(금)	08:00-17:50

E-Poster

E-Poster는 Poster Oral Presentation Zone (1, 2, 3)에 비치되어 있는 PDP를 통해 Poster Oral Presentation 시간 (15:30-16:00)을 제외한 모든 시간에 상시 확인할 수 있습니다.

- 장소: 4층 바부다홀
- 운영시간

일자	시간
9월 8일(금)	09:00-17:50

Poster Oral Presentation

15:30-16:00 Break 시간 동안 각 Poster Oral Presentation Zone에서 발표자당 5분씩 포스터 구연 발표가 진행됩니다. 폐회식에서 시상식이 진행될 예정이며, 최종 수상자에게 상장 및 상금이 수여됩니다.

- 장소: 4층 바부다홀 내 Poster Oral Presentation Zone(1, 2, 3)
- Best Poster Oral Presentation Award 안내

대상	STS 2023 주제인 "Stone Diseases" 관련 포스터 구연 발표자
상금	1등: 50만원(1인), 2등: 30만원(1인), 3등: 20만원(최대 3인)
선정 방법	학술위원회 사전 심사 및 대회 당일 좌장의 현장 심사를 통해 최종 수상자 선정

*자세한 발표일정은 p11-p12의 프로그램 내의 포스터 구연 발표 일정에서 확인하실 수 있습니다.

대회 정보

발표지원금 안내

E-Poster/Poster Oral 채택 및 발표하는 학회 회원 대상으로 아래와 같이 지원금이 제공됩니다.

사용하신 영수증을 9월 18일(월)까지 사무국(sts@hbpsurgery.org)으로 보내주시기 바랍니다.

대상자	- 한국간담췌외과학회 평생회원 또는 정회원(2023년 연회비 완납자)으로 E-Poster/Poster Oral 채택 및 발표하는 참가자 - STS 2023 출석율 60% 이상 *두 가지 모두 만족 시 지급
지원 내역	- 강원도 거주: 15만원 - 경상도권 및 전라도권 거주: 40만원 - 그 외 지역 거주: 30만원 *발표지원금은 영수 증빙으로 처리 및 지급 *지원 항목은 등록비, 교통비, 숙박비, 식대를 포함한 내역 중 지원금액을 최대로 지급

*대회 개최지(강릉)에서 사용한 내역만 지원이 가능합니다.

Lucky Draw 스탬프 투어 이벤트

모든 부스의 스탬프를 모은 후 등록데스크 스탬프투어지 수거함에 제출하여 주시기 바랍니다.

* 제출 마감 : 17:30까지

* 17:40에 진행되는 폐회식에서 추첨 예정

1등	2등	3등	4등
다이슨 헤어드라이기 (1명)	네스프레소 커피머신 (2명)	로지텍 무선 마우스 (3명)	스타벅스 5만원권 (4명)

프로그램

안티구아홀

09:00-09:10 개회식

09:10-09:30 **Keynote Lecture - Pathophysiology of stone diseases in HBP field**

좌장: 박원겸 (한양의대)

09:10-09:30 Pathophysiology of stone diseases in HBP field

정민규 (경북의대)

09:30-10:40 **Symposium 1 - <Liver> Intrahepatic bile duct stone**

좌장: 나양원 (울산의대), 김봉완 (아주의대)

09:30-09:45 Recurrent pyogenic cholangitis : a poor prognostic indicator of IHD stone

안동원 (서울의대)

09:45-10:00 Radiologic differential diagnosis of IHD stone : Focusing on hidden cholangiocarcinoma

김보현 (가톨릭의대)

10:00-10:15 Non-operative management of IHD stone

김영환 (대구가톨릭의대)

10:15-10:30 Surgical treatment of IHD stone : when and how to?

문덕복 (울산의대)

10:30-10:40 Discussion

10:40-11:00 Break

11:00-12:10 **Symposium 2 - <Biliary> GB stone**

좌장: 박종훈 (대구파티마병원), 조철균 (전남의대)

11:00-11:15 Surgical approach to GB/CBD stone disease: current status in community hospital

정의철 (진주제일병원)

11:15-11:30 Proper management for acute cholecystitis after PTGBD - Current guidelines/ decision criteria and timing of surgical intervention

마충현 (울산의대)

11:30-11:45 Efficacy and safety of gallstone dissolution agents

박진명 (강원의대)

11:45-12:00 Long-term complication after cholecystectomy

정윤경 (한양의대)

12:00-12:10 Discussion

12:10-13:10 점심시간

13:10-14:00 **Invited Lecture - 교양강좌**

좌장: 김기훈 (울산의대)

13:10-14:00 북한 의료 실상

고영환 (통일부 미래기획위원)

14:00-14:20 Break

프로그램

안티구아홀

14:20-15:30	Symposium 3 - <Pancreas> Stone diseases in pancreas 좌장: 김송철 (울산의대), 김기환 (가톨릭의대)	
14:20-14:35	Management of gallstone pancreatitis	이승은 (중앙의대)
14:35-14:50	Medical management of chronic pancreatitis - 내과적 약물 및 치료내시경적 치료	이상협 (서울의대)
14:50-15:05	Surgical management of chronic pancreatitis - 수술적 치료	민석기 (이화대의대)
15:05-15:20	Different diagnosis between chronic pancreatitis and pancreatic cancer	민지혜 (성균관의대)
15:20-15:30	Discussion	
15:30-16:00	Break / Poster Oral Presentation	바부다홀
16:00-17:40	Symposium 4 - <HBP> Case Discussion : What is the best choice of unusual CBD stone? 좌장: 김동식 (고려의대), 강창무 (연세의대)	
16:00-16:20	Bile duct stone after hepaticojejunostomy Panel Discussion	최유진 (고려의대)
16:20-16:40	CBD stone after gastric surgery Panel Discussion	이승재 (건양의대)
16:40-17:00	Recurrent CBD stones: Indication of biliary bypass surgery Panel Discussion	김희준 (전남의대)
17:00-17:20	Numerous stone filling whole bile duct Panel Discussion	김성현 (연세의대)
17:20-17:40	Stone in narrow CBD Panel Discussion	홍태호 (가톨릭의대)
	패널: 서형일 (부산의대), 이상협 (서울의대), 조영종 (울산의대)	
17:40-17:50	폐회식	

프로그램

포스터 구연 발표 (Poster Oral Presentation) 일정

바부다홀

Zone 1 - GB		
좌장: 양재도 (전북의대), 안근수 (계명의대)		
15:30-15:35	Minimally invasive single-incision cholecystectomy: comparison of postoperative outcomes of da vinci robotic SP, XI system, and laparoscopic cholecystectomy	박정익 (울산의대)
15:35-15:40	Artisential® assisted laparoscopic cholecystectomy versus single-fulcrum laparoscopic cholecystectomy: which minimally invasive surgery is better for the patient?	정재환 (연세의대)
15:40-15:45	Laparoscopic subtotal cholecystectomy is an alternative treatment option to protect common bile duct on severe inflammatory gall bladder; multicenter retrospective cohort study	박성은 (가톨릭의대)
15:45-15:50	Percutaneous cholecystoduodenal stent as a definite treatment for acute cholecystitis in elderly or comorbid patients: a bicentric retrospective study	이고은 (가톨릭의대)
15:50-15:55	A rare case of large CBD Stone and Gallstone Ileus	최유진 (고려의대)
15:55-16:00	The gallstone disease is significantly higher in the corona virus-19 period	권오성 (제주의대)
Zone 2 - CBD		
좌장: 최새별 (고려의대), 신상현 (성균관의대)		
15:30-15:35	Laparoscopic choledochoduodenostomy and common bile duct stone removal with choledochoscopy for recurrent bile duct stones	최은진 (충남의대)
15:35-15:40	Re-do laparoscopic common bile duct exploration for recurrent choledocholithiasis	이승재 (건양의대)
15:40-15:45	A comparison of the therapeutic outcomes between internal stent and T-tube drainage after laparoscopic common bile duct exploration	이정우 (한림의대)
15:45-15:50	The outcomes of Laparoscopic Common Bile Duct Exploration(LCBDE) after failed Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography(ERCP) versus primary LCBDE for managing cholecysto-choledocholithiasis	김한바로 (한림의대)
15:50-15:55	A case report of laparoscopic choledocholithotomy and transductal T-tube insertion with indocyanine green fluorescence imaging and laparoscopic ultrasound	유대광 (순천향의대)
15:55-16:00	Choledochoplasty with gastric flap for the case of bile duct stricture	김영길 (순천향의대)

프로그램

포스터 구연 발표 (Poster Oral Presentation) 일정

바부다홀

Zone 3 - Liver(IHD Stone)		
좌장: 최기홍 (연세의대), 김종만 (성균관대의대)		
15:30-15:35	Development and validation of a difficulty scoring system for laparoscopic liver resection to treat hepatolithiasis	조영수 (이화대의대)
15:35-15:40	Feasibility and safety of laparoscopic liver resection for intrahepatic duct stone disease: a comparative analysis with an open approach	조혜성 (고려대의대)
15:40-15:45	The high-volume center experience in living donor liver transplantation for patients with secondary biliary cirrhosis due to hepatolithiasis	김성민 (울산대의대)
15:45-15:50	Hepatic congestion-linked intrahepatic biliary strictures in right liver grafts	최현화 (서울대의대)
15:50-15:55	Successful treatment of a belated biliary stricture and stones 7 years after living donor liver transplantation	유세현 (고려대의대)

17th SINGLE TOPIC SYMPOSIUM

STS 2023

Stone Diseases in HBP Surgery

Keynote Lecture

Pathophysiology of stone diseases in HBP field

좌장: 박원겸 (한양의대)

Pathophysiology of stone diseases in HBP field

정민규 (경북의대)

Keynote Lecture. Pathophysiology of stone diseases in HBP field



KL1-1

정민규 경북의대

학 력

2008. 02	경북대학교 의과대학 내과학 의학박사 졸업
2001. 08	경북대학교 의과대학 의학 석사 졸업
1998. 02	경북대학교 의과대학 의학사 졸업

경 력

2023. 04 ~	경북의대 소화기내과 기금교수
2014. 09 ~ 2016. 02	클리블랜드 클리닉 소화기병연구소 방문교수
2010. 07 ~	경북의대 내과 기금조교수

학회 활동

2022년 ~	대한체장담도학회 체장연구회 위원장
2021년 ~	대한소화기내시경학회 학술위원
2020년 ~	대한소화기암연구학회 학술위원

Keynote Lecture. Pathophysiology of stone diseases in HBP field

Pathophysiology of stone diseases in HBP field

정민규 경북의대

Biliary stone pathogenesis is the process of forming gallstones in the gallbladder or bile ducts. Gallstones form when bile stored in the gallbladder hardens into stone-like material. Too much cholesterol, bile salts, or bilirubin (bile pigment) can cause gallstones. When gallstones are present in the gallbladder itself, it is called cholelithiasis. When gallstones are present in the bile ducts, it is called choledocholithiasis. Gallstones that obstruct bile ducts can lead to a severe or life-threatening infection of the bile ducts, pancreas, or liver.

Cholesterol gallstones result from abnormalities in cholesterol metabolism. Three types of abnormalities have been considered to be responsible for cholesterol gallstone formation. Three major stages are recognized for stone formation, namely bile that becomes supersaturated with cholesterol, cholesterol nucleation leading to crystal formation and finally retention of the crystals in the gallbladder resulting in stone formation.

Brown pigment stones are one of the three types of gallstones. They are composed of calcium bilirubinate and are usually associated with biliary tract infections. The natural history of the gallstones development is unknown. It is likely that brown pigment stones can evolve in their chemical composition after the termination of the infectious process that initiate their formation, and may further develop into either mixed or nearly pure cholesterol stones.

Black pigment stones are one of the three types of gallstones. They are composed of calcium bilirubinate and are usually associated with hemolytic disorders.

Pancreatic duct stones are sequela of chronic pancreatitis. They can cause pancreatic duct obstruction which is the most important cause of pain in chronic pancreatitis. Stone resolution has shown to improve pain.

17th SINGLE TOPIC SYMPOSIUM

NOTE

17th SINGLE TOPIC SYMPOSIUM

STS 2023

Stone Diseases in HBP Surgery

Symposium 1

◁Liver▷ Intrahepatic bile duct stone

좌장: 나양원 (울산의대), 김봉완 (아주의대)

Recurrent pyogenic cholangitis : a poor prognostic indicator of IHD stone

안동원 (서울의대)

Radiologic differential diagnosis of IHD stone : Focusing on hidden cholangiocarcinoma

김보현 (가톨릭의대)

Non-operative management of IHD stone

김영환 (대구가톨릭의대)

Surgical treatment of IHD stone : when and how to?

문덕복 (울산의대)

Symposium 1. <Liver> Intrahepatic bile duct stone



SY1-1

안동원 서울의대

학 력

2013.02	서울대학교 의과대학 대학원 임상외과학과 박사 졸업
2011.02	서울대학교 의과대학 대학원 내과학 석사 졸업
2001.02	서울대학교 의과대학 의학과 학사 졸업

경 력

2015.09 ~ 현재	서울의대 보라매병원 소화기내과 부교수
2011.03 ~ 2015.08	서울의대 보라매병원 소화기내과 조교수
2009.05 ~ 2011.02	서울대학교병원 전임의
2006.04 ~ 2009.04	공중보건의
2002.03 ~ 2006.02	서울대학교병원 내과 전공의
2001.03 ~ 2002.02	서울대학교병원 인턴

학회 활동

2014년 ~ 현재	대한췌장담도학회 교육위원회 위원
2014년 ~ 현재	대한췌장담도학회 정책질관리위원회 위원
2022년 ~ 현재	대한소화기암연구학회 윤리위원회 위원
2020년 ~ 현재	대한소화기학회 윤리법제위원회 위원
2020년 ~ 2021년	대한소화기암연구학회 학술위원회 위원
2018년 ~ 2019년	대한췌장담도학회 학술위원회 위원

Symposium 1. <Liver> Intrahepatic bile duct stone

Recurrent pyogenic cholangitis: a poor prognostic indicator of IHD stone

안동원 서울의대

Recurrent pyogenic cholangitis (RPC) is a disease characterized by intrabiliary pigment stone formation, resulting in stricturing of the biliary tree and biliary obstruction with recurrent bouts of cholangitis. Various other names have been used since the first description in 1930. The lack of a uniform nomenclature complicates direct comparison of studies. Previously endemic to Southeast Asia, RPC can now be seen in Western countries with the increasing access to international travel and immigration.

Affected patients are often plagued by recurrent bouts of cholangitis, and commonly suffer from complications such as abscess formation and biliary strictures. In severe cases, cirrhosis with portal hypertension may develop. The disease is also a known risk factor for cholangiocarcinoma, and can be seen in up to 5% of affected patients. Its exact etiology is unknown, but parasitic infections such as *Clonorchis sinensis* and *Ascaris lumbricoides*, ascending bacterial infection with gut flora (*Escherichia coli*) and low socioeconomic status have been associated strongly with it.

Modern imaging techniques allow definitive diagnosis, accurate assessment for treatment planning, and detection of complications. A multidisciplinary team approach (interventional endoscopist, interventional radiologist, hepatobiliary surgeon, and intensivists) is important for optimal patient outcome.

In this lecture, a comprehensive review of RPC including clinical manifestation, imaging features, and the roles of therapeutic intervention will be presented focusing on its clinical implications.

References

1. Kwan KEL, Shelat VG, Tan CH. Recurrent pyogenic cholangitis: a review of imaging findings and clinical management. *Abdom Radiol (NY)* 2017;42:46-56.
2. Tsui WM, Chan YK, Wong CT, Lo YF, Yeung YW, Lee YW. Hepatolithiasis and the syndrome of recurrent pyogenic cholangitis: clinical, radiologic, and pathologic features. *Semin Liver Dis* 2011;31:33-48.

Symposium 1. <Liver> Intrahepatic bile duct stone



SY1-2

김보현 가톨릭의대

학 력

2016.02	울산대학교 의과대학 대학원 박사 졸업
2014.02	울산대학교 의과대학 대학원 석사 졸업
2008.02	전북대학교 의과대학 학사 졸업

경 력

2023.03 ~ 현재	가톨릭의대 영상의학교실 부교수
2021.03 ~ 2023.02	가톨릭의대 영상의학교실 조교수
2020.03 ~ 2021.02	서울성모병원 영상의학과 진료조교수
2016.09 ~ 2020.02	아주대학교 의과대학 영상의학교실 조교수
2015.03 ~ 2016.08	아주대병원 영상의학과 진료조교수
2013.03 ~ 2015.02	서울아산병원 영상의학과 임상강사

학회 활동

2023	대한복부영상의학회 보험이사
2023	대한간암학회 대외협력위원
2023	대한간암학회 홍보위원

Symposium 1. <Liver> Intrahepatic bile duct stone

Radiologic differential diagnosis of IHD stone: Focusing on hidden cholangiocarcinoma

김보현 가톨릭의대

1. 간내담석의 영상소견

간내담석은 간좌엽의 외측 분절과 우엽의 후분절 간내담관에 잘 생긴다. 간내담석의 비침습적 진단에는 초음파와 CT, MRCP가 중요한 역할을 한다(1). 초음파에서 간내담석은 초음파에서 간내담관의 확장 정도와 담석의 에코 강도에 따라 다양하나 확장된 담관 내의 자세변화에 따라 위치가 변하는 고에코 담석을 확인하는 것이 진단의 핵심이다. 초음파에서 간내담석과 감별이 필요한 병변은 간내담관 내 공기, 위장관 내 공기, 간실질 석회화, 담관 내 종양이다. 초음파에서 간내담석의 전체적인 분포와 위치를 완벽하게 파악하기는 제한이 있으므로 수술 계획 시 CT나 MRCP를 시행한다. 조영 증강 후 CT에서는 조영 증강된 간과 담석이 비슷한 HU로 보여 간내담석의 구별이 어렵다. 따라서 반드시 조영 전 CT를 포함한 영상을 얻어야 한다(2). 그러나 콜레스테롤 담석과 같이 담석의 석회화 성분이 적은 경우 조영 전 CT에서도 확인이 어려울 수 있다. CT에서 간내담석은 조영 전 후에 동일한 HU로 보이는 담관 내 병변으로 확인된다. CT에서 간내담석과 감별이 필요한 병변은 간실질 석회화와 담관내종양이다. 후자의 대표적인 예로 관내유두종양(intraductal papillary neoplasm of the bile duct, IPNB)이 있다. 담관내종양과 간내담석의 가장 중요한 감별점은 조영증강의 여부와 하부담관의 확장 여부이다. 관내유두종양은 조영증강 되나 간암과 같은 과혈관성 종양과 달리 미미한 조영증강을 보이므로 영상을 주의 깊게 살펴야 한다. 또, 담석의 경우 중력방향(등쪽; dorsal)에 위치하는 반면 종양은 담관 내 다양한 방향에 위치한다. 관내유두종양이 점액(mucin)을 분비하는 경우 점액이 하부담관으로 배액되어 종양보다 하부의 담관이 늘어날 수 있다(3). 작은 크기의 다발성 관내유두종양은 CT에서 모두 확인이 어려워 의심 시 MRCP가 필요하다. MRCP는 초음파나 CT에서 보이지 않는 담석을 찾을 수 있고 담관을 전체적으로 조망 가능하다. 또, 근위부협착에 의해 ERCP에서 조영되지 않는 missing duct도 확인할 수 있다.

2. 간내담석질환에서 담관암의 영상소견

간내담석은 담관암의 주요위험인자이다(4). 따라서 간내담석 환자에서 간내담관암에 의한 악성협착과 염증에 의한 양성협착의 감별이 영상의학 검사에서 매우 중요하나 쉽지는 않다. 다양한 연구에서 보고한 담관의 악성협착과 양성협착 영상소견은 다음과 같다(5-7).

Symposium 1. <Liver> Intrahepatic bile duct stone

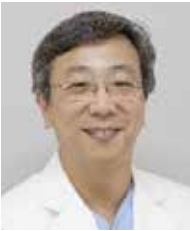
	양성협착	악성협착
길이	짧다 (< 1 cm)	길다 (> 1 cm)
영상에서 협착부위 모양	대칭적 완만한 협착	비대칭적 좁아진 내강이 불규칙적 급격한 협착 심한 벽비후
확산강조영상(DWI) 소견	등신호강도	고신호강도
협착부위 조영증강	벽비후 없음 조영증강 없음	벽비후 (> 3 mm) 동맥기와 문맥기 모두에서 조영증강 있음 외벽이 뚜렷하게 그려지지 않음
위치	Periampullary area (m/c) Mid CBD (traumatic)	어디든 가능

그밖에 상승하는 CA19-9과 진행하는 담관확장, 간엽 위축, 문맥 막힘 혹은 좁아짐도 주요한 소견이다. 또, 이들은 추적 영상 검사에서 서서히 진행되는 경우가 많이 주의 깊게 확인하지 않으면 직전 검사와 변화 없는 것으로 오인할 수 있어 각별히 주의해야 한다.

1. Lim JH. Oriental cholangiohepatitis: pathologic, clinical, and radiologic features. *AJR Am J Roentgenol*. 1991;157(1):1-8.
2. Lee JK, Kim TK, Byun JH, Kim AY, Ha HK, Kim PN, et al. Diagnosis of intrahepatic and common duct stones: combined unenhanced and contrast-enhanced helical CT in 1090 patients. *Abdom Imaging*. 2006;31(4):425-32.
3. Park HJ, Kim SY, Kim HJ, Lee SS, Hong GS, Byun JH, et al. Intraductal Papillary Neoplasm of the Bile Duct: Clinical, Imaging, and Pathologic Features. *AJR Am J Roentgenol*. 2018;211(1):67-75.
4. European Association for the Study of the Liver. Electronic address eee, European Association for the Study of the L. EASL-ILCA Clinical Practice Guidelines on the management of intrahepatic cholangiocarcinoma. *J Hepatol*. 2023;79(1):181-208.
5. Choi SH, Han JK, Lee JM, Lee KH, Kim SH, Lee JY, et al. Differentiating malignant from benign common bile duct stricture with multiphasic helical CT. *Radiology*. 2005;236(1):178-83.
6. Lee DH, Kim B, Lee ES, Kim HJ, Min JH, Lee JM, et al. Radiologic Evaluation and Structured Reporting Form for Extrahepatic Bile Duct Cancer: 2019 Consensus Recommendations from the Korean Society of Abdominal Radiology. *Korean J Radiol*. 2021;22(1):41-62.
7. Seo N, Kim DY, Choi JY. Cross-Sectional Imaging of Intrahepatic Cholangiocarcinoma: Development, Growth, Spread, and Prognosis. *AJR Am J Roentgenol*. 2017;209(2):W64-w75.

NOTE

Symposium 1. <Liver> Intrahepatic bile duct stone



SY1-3

김영환 대구가톨릭의대

학 력

PhD	Daegu Catholic University	
Master's	Kyungpook National University	
M.D.	Kyungpook National University	
1997 ~ 2001	Residency in Radiology	Kyungpook National University
1993 ~ 1994	Internship	Kyungpook National University

경 력

Previous Positions

Jan. 2021 ~ June 2023	Chair of Planning & Coordination	Daegu Catholic University Hospital
Mar. 2014 ~ Mar. 2017	Chief of Department of Radiology	Dongsan Medical Center, Keimyung University
Mar. 2014 ~ Mar. 2017	Professor	Keimyung University School of Medicine
Mar. 2008 ~ Feb. 2014	Associate Professor	Keimyung University School of Medicine
Mar. 2004 ~ Feb. 2008	Assistant Professor	Keimyung University School of Medicine
Mar. 2002 ~ Feb. 2004	Clinical Assistant Professor	Kyungpook National University School of Medicine

Current Positions

Mar. 2018 ~ Present	Professor & Chief of department of radiology	Daegu Catholic University School of Medicine
---------------------	--	--

학회 활동

Previous Positions

Jan. 2019 ~ Dec. 2020	Secretary General	Korean Society of Interventional Radiology
Jan. 2014 ~ Jan. 2016	Chair of Scientific Committee	Korean Society of Image-guided Endovascular Therapy
Jan. 2014 ~ Dec. 2016	Chair of Policy and Practice Committee	Korean Society of Interventional Radiology
Mar. 2013 ~ Feb. 2015	Co-chair of Practice Guideline Committee	Korean Society of Radiology

Current Positions

Mar. 2020 ~ Present	Direct at Large	Korean Society of Radiology
---------------------	-----------------	-----------------------------

Symposium 1. <Liver> Intrahepatic bile duct stone

Non-operative management of IHD stone

김영환 대구가톨릭의대

Bile duct stones are a highly prevalent disease in Eastern countries and are the major cause of nonmalignant biliary obstruction. Optimal diagnosis and treatment are mandatory for managing the acute symptoms including jaundice, cholangitis, pancreatitis, and biliary sepsis, and for preventing recurrent cholangitis, subsequent biliary cirrhosis, and progression to cholangiocarcinoma. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography and percutaneous transhepatic stone removal are two important minimally invasive treatment modality in the management of the bile duct stones. Endoscopic procedure may be not feasible in some clinical situations, including periampullary diverticula, previous gastrointestinal surgery, presence of a large and impacted stone, or patient intolerance or phobia for endoscopy. Percutaneous transhepatic method can be used in patients with those difficult anatomies. Moreover, percutaneous approach has fewer complications with similar or slightly higher technical success rates than endoscopic approach.

Through the transhepatic tract created by percutaneous transhepatic biliary drainage, various techniques can be performed for the treatment of biliary stones according to situations including large stone, hard stone, CBD stone with non-dilated intrahepatic bile duct, intrahepatic duct stones associated with biliary strictures, angulated ducts, and peripherally impacted concrement. Hereby, we introduce novel techniques according to various situations for improvement of success rate in percutaneous biliary stone removal, and evaluate the immediate and long-term outcomes of percutaneous transhepatic removal of bile duct stones.

Symposium 1. <Liver> Intrahepatic bile duct stone



SY1-4

문덕복 울산의대

학 력

경북대학교 대학원 박사 취득

경북대학교 대학원 석사 졸업

1992년 경북대학교 의과대학 졸업

경 력

2014 ~ 현재 서울아산병원, 울산대학교 의과대학 겸직교수

2005 ~ 2014 서울아산병원 임상교수

2001 2005 서울아산병원 임상전임의

학회 활동

대한외과학회 회원

한국간담체외과학회 회원

대한간학회 회원

17th SINGLE TOPIC SYMPOSIUM

STS 2023

Stone Diseases in HBP Surgery

Symposium 2

<Biliary> GB stone

좌장: 박종훈 (대구파티마병원), 조철균 (전남의대)

Surgical approach to GB/CBD stone disease: current status in community hospital

정의철 (진주제일병원)

Proper management for acute cholecystitis after PTGBD

- Current guidelines/ decision criteria and timing of surgical intervention

마충현 (울산의대)

Efficacy and safety of gallstone dissolution agents

박진명 (강원의대)

Long-term complication after cholecystectomy

정윤경 (한양의대)

Symposium 2. <Biliary> GB stone



SY2-1

정의철 진주제일병원

학 력

1996 ~	진주제일병원
1993 ~ 1996	군 복무
1989 ~ 1993	국립경상대학교 대학병원 외과학교실
1981 ~ 1988	국립경상대학교 의과대학

경 력

2014.9	경상국립대학교의과대학 동창회 장학회 이사장
2007.3 ~ 2009.2	진주시의사회 회장21대
2005.3 ~ 2007.2	경상국립대학교의과대학 통창회 회장
2011.5.1 ~	진주제일병원장

학회 활동

2020.12 ~	대한2차병원복강경외과학회 회장
2016.5 ~ 2020.12	2차병원외과복강경수술연구회 회장
2019.11 ~ 2020.11	대한외과학회 부회장
2017.4 ~ 2018.4	대한내시경복강경외과학회 부회장

Symposium 2. <Biliary> GB stone

Surgical approach to GB/CBD stone disease : current status in community hospital

정의철 진주제일병원

본원의 GB & CBD stone 의 Laparoscopic one stage op.의시작은 2004년 11월로 거슬러올라간다.

2차병원의 의료환경은 대학병원급 의료기관과 사뭇 많이 다르다.

GB stone의 경우 애초에 동반된 CBD stone 뿐만아니라 Cholecystectomy 후 예측 못한 remnant CBD의 해결에 Interventional procedure의 도움을 기대할 수 없는 경우가 많다.

게다가 ERCP 나 PTBD procedure 또한 숙달되지않으면 심각한 합병증을 일으킬 수 있어 무조건 답이 아니라고 판단된다.

표준화된 수술기록이 이루어진 시점인 2016년 1월부터 2013년 7월까지의 data를 분석해보았다.

CBD stone 으로 Laparoacopic op.를 한 경우가 566 case 였으나수술로 인한 합병증은 27case 에 불과했고 대부분(20건)은 단기 bile leakage로 1~3일내 저절로 해결되었다.

게다가 현재 본원 전체 15명의 외과의 중 다양한 레벨의 8명과 지금까지 누적 13명의 술자가 참여해서 얻은 결과라 의미가 있다고 생각한다.

결론적으로 One stage op. 는 치료 기간을 단축할 수 있어 가치가 있고 합병증을 최소화 할 수 있는 수술이 가능하다면 우선 선택해도 좋은 방법이라고 생각한다.

Symposium 2. <Biliary> GB stone



SY2-2

마충현 울산의대

학 력

2023.08 울산대학교 의과대학 대학원 박사 졸업
2018.08 울산대학교 의과대학 대학원 석사 졸업
2008.02 한양대학교 의과대학 학사 졸업

경 력

2021.03 ~ 울산의대 강릉아산병원 외과 조교수
2019.11 ~ 강릉아산병원 외과 임상 조교수
2018.01 ~ 건국대학교 충주병원 외과 임상조교수
2016.05 ~ 서울아산병원 간담췌외과 전임의
2009.03 ~ 한양대학병원 외과 레지던트
2008.02 ~ 한양대학병원 인턴

학회 활동

2022년 한국간담췌외과학회 정보위원회 위원
2022년 대한종양외과학회 윤리위원회 위원

대한외과학회 평생회원

한국간담췌외과학회 평생회원

한국췌장외과학회 평생회원

한국최소침습 췌장연구회 평생회원

대한내시경로봇외과학회 평생회원

Symposium 2. <Biliary> GB stone

Proper management for acute cholecystitis after PTGBD - Current guidelines / decision criteria and timing of surgical intervention

마충현 울산의대

Acute cholecystitis, characterized by severe inflammation of the gallbladder, necessitates efficient management to prevent complications and enhance patient outcomes. The introduction of percutaneous transhepatic gallbladder drainage (PTGBD) has provided a valuable tool for managing acute cholecystitis, particularly in cases where immediate surgery is contraindicated. This abstract presents an overview of the current guidelines, decision criteria, and optimal timing of surgical intervention in the context of acute cholecystitis following PTGBD.

The Tokyo Guidelines 2018 offer comprehensive recommendations for the management of acute cholecystitis. These guidelines emphasize early intervention and propose PTGBD as a bridging strategy in high-risk patients. Patients with severe acute cholecystitis, advanced age, or underlying comorbidities can benefit from PTGBD to stabilize their condition before surgery. This approach proves especially valuable in instances of gangrenous or emphysematous cholecystitis, where immediate surgery presents heightened risks.

The decision for surgical intervention after PTGBD necessitates careful consideration of patient-specific factors. Generally, surgical intervention is contemplated after clinical improvement is observed, inflammation subsides, and the surgical risk diminishes. Radiological imaging, including computed tomography (CT) and ultrasound, assists in evaluating inflammation resolution and identifying potential complications. While the timing varies, it should be consistent with the principles of optimizing patient readiness for surgery.

In conclusion, the management of acute cholecystitis following PTGBD mandates a judicious amalgamation of current guidelines, individualized decision-making, and informed timing for surgical intervention. PTGBD emerges as a crucial approach in high-risk patients, providing a buffer for surgical readiness while mitigating potential risks. The Tokyo Guidelines serve as a pivotal reference for clinical direction, underlining the significance of prompt intervention and tailored strategies. The timing for surgical intervention demands a personalized approach, accounting for clinical improvement and inflammation resolution. Proficient comprehension of these principles empowers clinicians to adeptly navigate the intricacies of acute cholecystitis management post-PTGBD, ultimately culminating in enhanced patient outcomes and minimized complications.

In today's presentation, I would like to introduce several papers published so far and summarize various factors that affect surgical resection for better results after PTGBD.

Symposium 2. <Biliary> GB stone



SY2-3

박진명 강원대의대

학 력

2016.2	서울대학교 의과대학 의학과 의학 박사 (수료)
2014.2	서울대학교 의과대학 임상외과학과 석사
2004.2	서울대학교 의과대학 의학과 의학 학사

경 력

2023.3 ~	강원대학교 의학전문대학원, 의과대학, 내과학교실 부교수
2019.9 ~ 2023.2	강원대학교 의학전문대학원 내과학교실 조교수
2018.3 ~ 2019.8	강원대학교 의학전문대학원 내과학교실 기금조교수
2014.3 ~ 2018.2	강원대학교병원 내과 임상조교수
2012.5 ~ 2014.2	서울대학교병원 소화기내과 전임의
2005.3 ~ 2009.2	서울대학교병원 내과 전공의
2004.3 ~ 2005.2	서울대학교병원 인턴

학회 활동

2023년 현재	대한췌장담도학회 교육위원회 위원
	대한췌장담도학회 담도질환연구회 위원
	대한소화기내시경학회 진정위원회 위원
	대한소화기내시경학회 소독위원회 위원
	대한소화기학회 근거의학위원회 위원
	대한소화기암연구학회 편집위원회 위원

Symposium 2. <Biliary> GB stone

Efficacy and safety of gallstone dissolution agents

박진명 강원의대

In 1972, papers were published showing that chenodeoxycholic acid (CDCA) for at least 6 months promoted the dissolution of gallbladder cholesterol stones. And it was reported that ursodeoxycholic acid (UDCA) was also effective in promoting gallstone dissolution in 1975. Since then, CDCA and UDCA had become the treatment of choice for gallstone dissolution and had been used widely.

UDCA in bile creates a positive environment to initiate the dissolution process of stones made of pure solid crystalline cholesterol. UDCA reduces the hepatic secretion of biliary cholesterol and decreases the cholesterol supersaturation in gallbladder bile, i.e., the “cholesterol saturation index” decreases to less than 1, a condition promoting the dissolution of cholesterol crystals and gallstones.

Medical treatment of cholesterol gallstones must follow a careful selection of patients: UDCA or CDCA is indicated in the subgroup of symptomatic gallstone patients with pure, small cholesterol stones. The gallbladder must be functioning with a patent cystic duct. Additional inclusion criteria include patients with high operative risks or those who refuse surgery. The term “symptomatic” points to the clinical picture characterized by one or more episodes of typical colicky pain (biliary colic). The site of pain is the right upper quadrant of the abdomen and/or the epigastrium. The pain can start postprandially in about 2 hours especially after a heavy meal. However, it may also be unrelated to the meal. Each patient can have a characteristic timing and pattern of pain. The pain is typically intermittent but intervals can range from hours to years, and the intensity can reach a score as high as 9 on a visual analogue scale. The duration of pain is generally longer than 30 minutes and can last several hours after which slowly decreases.

With the advent of laparoscopic cholecystectomy, there was progressive decline of the interest in gallstone dissolution therapies. Nevertheless, bile acids are still useful for prevention of gallstones for some patients, especially who have undergone gastrectomy.

Symposium 2. <Biliary> GB stone



SY2-4

정윤경 한양의대

학 력

2016.09 ~ 2018.08	Doctor of Philosophy (Major in Surgery) Postgraduate School, Hanyang University, Seoul, Korea
2014.09 ~ 2016.08	Master of Science (Major in Surgery) Postgraduate School, Hanyang University, Seoul, Korea
2008.03 ~ 2012.02	Bachelor of Medicine College of Medicine, Hanyang University, Seoul, Korea
2006.03 ~ 2008.02	Pre-Medicine College of Medicine, Hanyang University, Seoul, Korea

경 력

2021.03 ~	Assistant professor Division of Hepatobiliary and pancreatic surgery Department of Surgery, Hanyang University Hospital, Seoul, Korea
2020.01 ~ 2020.12	Clinical researcher Recanti-Miller Transplantation Institute, Ichan school of Medicine at Mount Sinai, New York, NY, US
2019.03 ~ 2019.12	Clinical assistant professor Division of Hepatobiliary and pancreatic surgery Department of Surgery, Hanyang University Hospital, Seoul, Korea
2017.03 ~ 2019.02	Fellowship Division of Hepatobiliary and pancreatic surgery
2013.03 ~ 2017.02	Residency Department of Surgery, Hanyang University Hospital, Seoul, Korea
2012.03 ~ 2013.02	Internship, Hanyang University Hospital, Seoul, Korea Department of Surgery, Hanyang University Hospital, Seoul, Korea

학회 활동

Member, The Korean Society of HBP surgery (2017)

Member, The Korean Association for the study of the Liver (2017)

Member, The Korean Society of Transplantation (2017)

Member, The Korean Society of Endoscopic and Laparoscopic surgeons (2017)

Member, The Korean Surgical Society (2013)

2023 ~	대한외과학회 학술위원회 위원
	한국간담체외과학회 연구위원회 간사
	한국간담체외과학회 학술위원회 위원
	췌장외과학회 정보위원회 위원
2022 ~	최소침습췌장외과연구회 학술위원회 위원
	임상종양외과학회 수련위원회 위원
2021 ~ 2023	한국간담체외과학회 연구위원회 간사
2021 ~ 2023	한국간담체외과학회 교육위원회 위원

17th SINGLE TOPIC SYMPOSIUM

NOTE

17th SINGLE TOPIC SYMPOSIUM

STS 2023

Stone Diseases in HBP Surgery

Symposium 3

<Pancreas> Stone diseases in pancreas

좌장: 김송철 (울산의대), 김기환 (가톨릭의대)

Management of gallstone pancreatitis

이승은 (중앙의대)

Medical management of chronic pancreatitis - 내과적 약물 및 치료내시경적 치료

이상협 (서울의대)

Surgical management of chronic pancreatitis - 수술적 치료

민석기 (이화의대)

Different diagnosis between chronic pancreatitis and pancreatic cancer

민지혜 (성균관의대)

Symposium 3. <Pancreas> Stone diseases in pancreas



SY3-1

이승은 중앙의대

학 력

2010년 2월	서울대학교 의과대학(원) 외과학 박사학위 취득
2006년 8월	서울대학교 의과대학(원) 외과학 석사학위 취득
2001년 2월	서울대학교 의과대학 의학과 졸업

경 력

2019년 3월 ~ 현재	중앙대학교병원 외과 교수
2015년 3월 ~ 2019년 2월	중앙대학교병원 외과 부교수
2010년 3월 ~ 2015년 2월	중앙대학교병원 외과 조교수
2008년 3월 ~ 2010년 2월	서울대학교병원 외과 진료교수
2006년 3월 ~ 2008년 2월	서울대학교병원 외과 전임의
2002년 3월 ~ 2006년 2월	서울대학교병원 외과 전공의
2001년 3월 ~ 2002년 2월	서울대학교병원 인턴

학회 활동

대한내시경복강경외과학회 정보위원회 위원 (2012-2016)
대한중양외과학회 국제위원회 위원 (2014-2016)
대한간암학회 보험위원회 위원 (2014-2016)
대한외과학회 정보위원회 위원 (2015-2017)
한국외과 로봇수술연구회 교육위원회 위원 (2016-2018)
한국간담체외과학회 진료지침 수립위원회 위원 (2009-2016), 간사 (2011-2016)
종양등록사업위원회 간사 (2013-2017)
고시위원회 위원 (2013-2022)
윤리위원회 간사 (2021-2022) 이사 (2023-)
한국췌장외과연구회 학술 이사 (2022-)
대한노년외과연구회 교육 이사 (2022-)
대한외과여자의사회 국제위원회 이사 (2000-2021) 학생위원회 이사 (2022-)

Symposium 3. <Pancreas> Stone diseases in pancreas

Management of gallstone pancreatitis

이승은 중앙의대

담석은 급성 췌장염의 주요 원인으로 급성 담도 췌장염은 가장 흔한 소화기 학적 질환 중의 하나이다. 담석의 수가 증가하고 크기가 작아지면 담석성 췌장염의 위험이 증가하는 것으로 알려져 있다. 담석성 췌장염은 급성 췌장염의 특징 외에도 담즙 정체성 임상 양상을 보인다.

대부분의 국내외 임상진료 가이드라인들에서는 급성 담석성 췌장염 환자에서 담도염이 동반되거나 담도 폐쇄가 지속되는 경우 ERCP의 조기 시행을 추천한다. 급성 담석성 췌장염 환자에서 조기 ERCP 시행에 관한 여러 무작위 대조군 시험들에 대한 메타분석에 따르면 중증의 췌장염 환자에서는 사망률과 합병증 발생률에 차이가 없었으나, 담도염이 있는 환자는 사망률과 합병증이, 담도 폐쇄가 있는 환자는 국소적 합병증이 의미 있게 감소하였다. 따라서 담석성 췌장염에서 담도염을 동반하거나 지속적인 담도 폐쇄가 의심되는 환자에서 조기에 ERCP를 시행하는 것은 유용하다고 할 수 있다.

급성 담석성 췌장염은 급성췌장염의 재발을 예방하기 위한 목적으로 담낭절제술이 요구된다. 다만 급성췌장염이 동반된 경우에는 수술 합병증 발생 가능성을 고려하여 수술 시기를 결정해야 하는데, 경증 급성 담석성 췌장염 환자를 대상으로 72시간 내에 담낭절제술을 시행한 군과 30일 이내 담낭절제술을 시행한 환자군을 비교하였던 PONCHO trial에서는 첫 입원 당시 담낭절제술을 시행하는 것이 수술 연관 합병증의 유의미한 증가 없이 안전하게 시행될 수 있으며 비용 효과적임을 보고하였다. 그러나 중증 급성췌장염을 대상으로는 적절한 담낭절제술의 시기를 비교한 연구가 부족한 실정이고 최근 중등증 이상의 급성 담석성 췌장염을 대상으로 담낭절제술이 시행된 시기에 따라 감염성 합병증의 빈도를 비교하였던 연구에서 중증 급성췌장염 환자에서 3주 이내에 담낭절제술을 시행한 경우 감염성 합병증의 빈도가 유의하게 높음을 보고하였다. 이러한 우려로 인하여 현재 여러 임상 지침에서는 중증 급성 담석성 췌장염에서는 과사성 병변이 호전되거나 임상적으로 호전 또는 안정화가 된 이후에 담낭절제술을 시행하기를 권고하고 있다.

Symposium 3. <Pancreas> Stone diseases in pancreas



SY3-2

이상협 서울의대

학 력

2005.03 ~ 2007.02	서울대학교 의과대학 의학박사
2000.03 ~ 2002.02	서울대학교 의과대학 의학석사
1990.03 ~ 1997.02	서울대학교 의과대학 의학사

경 력

2019.03 ~ 현재	서울대학교병원 내과 교수
2015.11 ~ 2016.11	Visiting Scholar, Moores Cancer Center, University of California, San Diego
2014.03 ~ 2019.2	서울대학교병원 내과 부교수
2013.03 ~ 2014.02	서울대학교병원 내과 조교수
2007.03 ~ 2013.02	분당서울대학교병원 내과 조교수
2005.05 ~ 2007.02	서울대학교병원 소화기내과 전임의
2002.04 ~ 2005.04	제주한라병원 소화기내과 과장
1998.03 ~ 2002.02	서울대학교병원 내과 레지던트
1997.03 ~ 1998.02	서울대학교병원 인턴

학회 활동

2022.04 ~ 현재	대한췌장담도학회/학술위원회 위원장
2021.11 ~ 현재	대한소화기내시경학회/EUS연구회 위원장
2020.11 ~ 2022.10	Society of Gastrointestinal Intervention/학술위원회 위원장 (공동)
2020.04 ~ 2022.03	대한췌장담도학회/췌장연구회 위원장

Symposium 3. <Pancreas> Stone diseases in pancreas

Medical management of chronic pancreatitis - 내과적 약물 및 치료내시경적 치료

이상협 서울의대

¹Division of Gastroenterology, Department of Internal Medicine and Liver Research Institute, Pancreatic and biliary cancer center, Seoul National University Hospital, Seoul National University College of Medicine, Seoul, Republic of Korea

Pancreatic exocrine insufficiency (PEI)

80% of the pancreas's function is exocrine, secreting enzymes related to digestion. Pancreatic Exocrine Insufficiency (PEI) is a condition in which quantity of enzymes secreted in response to a meal are insufficient for maintaining normal digestion[1].

Causes of PEI include Severe or recurrent acute pancreatitis, Chronic pancreatitis, Cystic fibrosis, Pancreatic cancer, Pancreatectomy, Gastrectomy, Pancreaticoduodenectomy, Short bowel syndrome, Shwachman-Diamond syndrome[2]. The most common cause of PEI is decreased pancreatic production, with less than a 10% decrease in pancreatic enzyme secretion required for more than 90% of exocrine function to be lost[3]. Symptoms of PEI include maldigestion and malabsorption, which can lead to weight loss, steatorrhea, diarrhea, bloating, cramping, and abdominal pain such as flatulence. Prolonged PEI can lead to deficiencies in fat-soluble vitamins A, D, E, and K, which can lead to malnutrition, decreased bone mineral density, cardiovascular events, and decreased life expectancy[1, 4-6].

Diagnosis of pancreatic exocrine insufficiency (PEI)

Assessment of Symptoms

PEI presents with the symptoms of abdominal pain, weight loss, steatorrhea, and chronic diarrhea, which must be differentiated from small intestinal bacterial overgrowth, celiac disease, and giardiasis. In addition, the diagnosis of PEI is often missed in the absence of clinical steatorrhea and may be accompanied by malabsorption without symptoms[7-9].

Diagnostic approach

Patients with milder symptoms of bloating with overt morphological abnormalities on pancreatic imaging that are suggestive of chronic pancreatitis like as calcifications and/or main pancreatic duct dilation[10]. If PEI is suspected based on symptoms and risk factors, cross-sectional imaging (CT or MRI) should be performed to differentiate the cause of PEI, and if EUS is not diagnostic, secretin-enhanced MRCP may be considered. As

Symposium 3. <Pancreas> Stone diseases in pancreas

for the diagnostic performance of imaging modality, EUS has the highest sensitivity (81%) and MRI has the highest specificity (96%)[11, 12].

If the diagnosis is unclear or in those without well-established pancreatic disease, beginning with an indirect test of pancreas function (Co-efficient of Fat Absorption, fecal elastase-1) to establish the diagnosis of exocrine pancreatic insufficiency. Co-efficient of Fat Absorption (CFA) Relies on the calculation of CFA based on 72-h fecal fat quantification. CFA is the gold standard method for the diagnosis of fat maldigestion[1, 3, 13]. PEI is suspected when fecal elastase-1 is measured in the stool and is less than 200 mcg/g[2, 13]. A questionnaire, the PEI-Q, has been developed to help diagnose PEI[14].

Medical Management of pancreatic exocrine insufficiency (PEI)

A nutritional assessment should be done before starting PEI treatment. Teach the child to eat small, frequent meals[15]. Alcohol and smoking should be discontinued[16]. pancreatic enzyme therapy should be started if there is steatorrhea, ongoing weight loss, or malabsorption. 240,000-720,000 lipase units are secreted into the duodenum over 120 minutes per meal; 24,000-72,000 lipase units are required per meal as 10% enzyme is the minimum required[17, 18]. Educate patients to take half of the prescribed dose in the middle of the day and the remaining dose after meals[15]. Monitor for improvement in clinical symptoms after 4-6 weeks of pancreatic enzyme replacement. If necessary, double or triple the dose as determined by your physician. If treatment fails, increase the dose, check for compliance, or add an acid-blocking agent such as a proton pump inhibitor. If treatment remains ineffective, consider other diagnoses[3].

Intervention for chronic pancreatitis

Endoscopic intervention

Consider endoscopic treatment for painful obstructive chronic pancreatitis. Endoscopic treatment is indicated when pancreatic cancer has been excluded[19]. A good outcome can be expected if there is no main pancreatic duct stricture, the duration of the disease is short, the pain is not severe, there is no smoking or alcohol intake, the pancreatic duct stone is completely removed, and the pancreatic duct stricture improves after stenting[20].

If the main pancreatic duct stricture extends more than 6 mm upstream, a 6Fr catheter can be inserted upstream of the stricture, followed by a 10Fr plastic stent to dilate the stricture and provide pain relief. If this fails, surgical repair or placement of multiple plastic stents side-by-side may be considered, as well as covered metal stenting[20].

Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy

If the main pancreatic duct dilatation is less than 5 mm with pancreatic duct stones, the stone can be removed using a basket and balloon and stent insertion can be performed[21]. However, for pancreatic duct stones, the success rate of endoscopic intervention alone is about 9-14%, and the complication rate is higher compared to biliary stones[22]. Therefore, ESWL with additional endoscopic treatment is recommended as the first line

Symposium 3. <Pancreas> Stone diseases in pancreas

therapy for chronic pancreatitis with pain due to obstruction by radiopaque pancreatic duct stones larger than 5 mm[20]. A new treatment method is to insert pancreatoscopy directly to identify and remove the stone endoscopically[23].

Surgical intervention

Pancreaticojejunostomy may be considered as a surgical treatment if medication and endoscopic treatment and ESWL have failed to drain pancreatic stones. Surgical intervention is known to provide long-term pain relief for obstructive chronic pancreatitis[24].

Reference

1. Domínguez-Muñoz, J.E., Pancreatic exocrine insufficiency: diagnosis and treatment. *J Gastroenterol Hepatol*, 2011. 26 Suppl 2: p. 12-6.
2. Lindkvist, B., Diagnosis and treatment of pancreatic exocrine insufficiency. *World J Gastroenterol*, 2013. 19(42): p. 7258-66.
3. Pezzilli, R., et al., Exocrine pancreatic insufficiency in adults: a shared position statement of the Italian Association for the Study of the Pancreas. *World J Gastroenterol*, 2013. 19(44): p. 7930-46.
4. Sikkens, E.C., et al., Pancreatic enzyme replacement therapy in chronic pancreatitis. *Best Pract Res Clin Gastroenterol*, 2010. 24(3): p. 337-47.
5. Toouli, J., et al., Management of pancreatic exocrine insufficiency: Australasian Pancreatic Club recommendations. *Med J Aust*, 2010. 193(8): p. 461-7.
6. Layer, P., J. Keller, and P.G. Lankisch, Pancreatic enzyme replacement therapy. *Curr Gastroenterol Rep*, 2001. 3(2): p. 101-8.
7. Ockenga, J., Importance of nutritional management in diseases with exocrine pancreatic insufficiency. *HPB (Oxford)*, 2009. 11 Suppl 3(Suppl 3): p. 11-5.
8. Heyworth, M.F., Diagnostic testing for Giardia infections. *Trans R Soc Trop Med Hyg*, 2014. 108(3): p. 123-5.
9. Ferreira, M., et al., Endomysial antibody: is it the best screening test for coeliac disease? *Gut*, 1992. 33(12): p. 1633-7.
10. Imrie, C.W., et al., Review article: enzyme supplementation in cystic fibrosis, chronic pancreatitis, pancreatic and periampullary cancer. *Aliment Pharmacol Ther*, 2010. 32 Suppl 1: p. 1-25.
11. Issa, Y., et al., Diagnostic performance of imaging modalities in chronic pancreatitis: a systematic review and meta-analysis. *Eur Radiol*, 2017. 27(9): p. 3820-3844.
12. Gardner, T.B., et al., ACG Clinical Guideline: Chronic Pancreatitis. *Official journal of the American College of Gastroenterology | ACG*, 2020. 115(3).
13. Löser, C., A. Möllgaard, and U.R. Fölsch, Faecal elastase 1: a novel, highly sensitive, and specific tubeless pancreatic function test. *Gut*, 1996. 39(4): p. 580-6.
14. Johnson, C.D., et al., Qualitative Assessment of the Symptoms and Impact of Pancreatic Exocrine Insufficiency (PEI) to Inform the Development of a Patient-Reported Outcome (PRO) Instrument. *Patient*,

Symposium 3. <Pancreas> Stone diseases in pancreas

2017. 10(5): p. 615-628.
15. Domínguez-Muñoz, J.E., et al., Effect of the administration schedule on the therapeutic efficacy of oral pancreatic enzyme supplements in patients with exocrine pancreatic insufficiency: a randomized, three-way crossover study. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, 2005. 21(8): p. 993-1000.
16. Talamini, G., et al., Smoking cessation at the clinical onset of chronic pancreatitis and risk of pancreatic calcifications. *Pancreas*, 2007. 35(4): p. 320-6.
17. Keller, J. and P. Layer, Human pancreatic exocrine response to nutrients in health and disease. *Gut*, 2005. 54 Suppl 6(Suppl 6): p. vi1-28.
18. de la Iglesia-García, D., et al., Efficacy of pancreatic enzyme replacement therapy in chronic pancreatitis: systematic review and meta-analysis. *Gut*, 2017. 66(8): p. 1354-1355.
19. Kirkegård, J., F.V. Mortensen, and D. Cronin-Fenton, Chronic Pancreatitis and Pancreatic Cancer Risk: A Systematic Review and Meta-analysis. *Am J Gastroenterol*, 2017. 112(9): p. 1366-1372.
20. Dumonceau, J.M., et al., Endoscopic treatment of chronic pancreatitis: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline – Updated August 2018. *Endoscopy*, 2019. 51(2): p. 179-193.
21. Inui, K., et al., Management of Pancreatolithiasis: A Nationwide Survey in Japan. *Pancreas*, 2018. 47(6): p. 708-714.
22. Sherman, S., et al., Pancreatic ductal stones: frequency of successful endoscopic removal and improvement in symptoms. *Gastrointest Endosc*, 1991. 37(5): p. 511-7.
23. Bekkali, N.L.H. and K.W. Oppong, Pancreatic ductal adenocarcinoma epidemiology and risk assessment: Could we prevent? Possibility for an early diagnosis. *Endosc Ultrasound*, 2017. 6(Suppl 3): p. S58-s61.
24. Issa, Y., et al., Effect of Early Surgery vs Endoscopy-First Approach on Pain in Patients With Chronic Pancreatitis: The ESCAPE Randomized Clinical Trial. *Jama*, 2020. 323(3): p. 237-247.

NOTE

Symposium 3. <Pancreas> Stone diseases in pancreas



SY3-3

민석기 이화의대

학 력

2003.02	동국대학교 대학원 박사
1997.02	동국대학교 대학원 석사
1992.02	동국대학교 의과대학 학사, 의사면허 취득

경 력

2014.09 ~ 현재	이화여자대학교 외과학 교실 교수 (현) 이화여자대학교 이대서울병원 외과 교수, 과장, 의과대학 외과학 교실 주임교수
2009.09 ~ 2014.08	이화여자대학교 외과학 교실 부교수
2003.04 ~ 2009.08	이화여자대학교 외과학 교실 조교수
2000.05 ~ 2003.03	이화여자대학교 부속 목동병원 외과 전임의 및 임상강사
1997.02 ~ 2000.04	육군 군의과 복무
1997.03	외과전문의 취득
1992.03 ~ 1997.02	동국대학교 의과대학 부속병원 인턴, 외과 전공의 수료

학회 활동

대한외과학회 평생회의 / 평의원 / 논문심사위원
 대한내시경로봇외과학회 평생회원 / 상임이사
 한국간담체외과학회, 한국췌장외과학회, 한국최소침습췌장수술연구회 평생회원
 대한외과술기연구회 상임이사
 대한이식학회 회원
 대한간학회 회원
 대한종양외과학회 평생회원 / 논문심사 위원

Symposium 3. <Pancreas> Stone diseases in pancreas

Surgical management of chronic pancreatitis

- 수술적 치료

민석기 이화의대

만성 췌장염 환자에서 수술적 치료까지 요하는 경우가 많지는 않다. 만성 담낭염을 유발한 원인의 철저한 분석이 필요하며, 일차적으로 수술보다는 보존적 치료가 우선적으로 시도되는 것이 바람직하므로 보조적 치료 파트의 의견과 결정이 외과 입장에서는 중요하다. 충분한 보존적 치료의 시도에도 불구하고 통증 조절에 실패하여 환자가 일상 생활을 영유하는 것이 어려울 때, 또, 가성 낭종이나 담관 관련 합병증, 출혈 등의 합병증 발생이 있을 경우, 또는 췌장암과의 감별이 어려운 경우에 수술적 처치가 필요할 수 있다.

만성췌장염의 수술적 처치의 종류에는 췌장염의 다양한 양상에 따라서 결정된다. 먼저 만성 췌장염과 연관된 문제가 국소적인 경우에는 췌장의 좌우 측의 병변 위치에 따라서 결정되는 경우가 흔하다. 우측 췌장, 즉 췌장 두부 쪽에 발생한 국소적인 만성 췌장염 연관 문제일 경우 주로 췌관결석 제거 등과 같이 원인 제거에 초점을 두는 것이 좋고, 좌측 췌장에 발생한 문제에 대해서는 개복 수술이나 복강경 수술로 제한된 범위에서 절제수술이 고려될 수 있다. 이를 통해서 좌측 췌장 절제수술을 통해서 근본적인 문제를 제거함과 동시에 췌장 기능을 어느 정도 최대한 보존할 수 있다는 두 가지 목적을 달성할 수 있다는 장점이 있다. 또한 국소적 문제 발생 중 가성 낭종 합병증의 경우, 췌장 실질을 보존하여 기능 손실을 최소화하는 방향으로 우선 치료의 선택이 가능하겠다. 주변 장과 인접하여 성숙된 낭종 벽일 경우 낭종과 장의 문합 수술이 보편적으로 사용되고 있고, 인접한 위나 십이지장과 직접 연결하는 방법, 또는 거리가 있거나 인접 장과 연결이 어려울 경우 루와이 낭종-장 문합 수술로 해결할 수 있다. 이 외에도 경우에 따라서 가성낭종을 췌장과 함께 절제하는 방법도 하나의 선택이 될 수 있다. 다음으로는 췌장 전체의 문제로 인한 수술적 처치가 필요할 경우다. 이 때는 크게 3가지의 수술적 방법을 고려할 수 있는데, 첫째, 배액술, 둘째, 절제수술, 셋째 배액과 절제를 겸한 복합수술이 되겠다. 그 중에서도 일반적으로 Puestow 술식으로 일컬어지는 Partington-Rochelle 방법인 배액술이 췌관의 전반적인 확장 소견이 있을 때 가장 흔하게 사용할 수 있는 방법이다. 그러나 주 췌관의 전체적인 확장이 없을 경우에는 이러한 수술적 처치가 적용하기 어려울 수 있다. 둘째는 절제수술로 원인이 되는 췌장의 부위를 절제함으로써 근본적인 치료에 접근을 도모하는 방법이다. 그러나 예상되는 바와 같이 췌장의 실질을 제거해야 하기 때문에 췌장의 외분비, 내분비 기능의 저하를 추가적으로 감수해야 한다는 단점이 있다. 그러나, 최근 일부 보고에서는 절제수술이 장기간의 추적 관찰에서 상대적으로 통증의 조절이나 만성 췌장염과 연관된 문제 해결에서 좋은 결과들을 보고하는 연구가 있다. 절제범위는 췌두부십이지장 절제수술과 원위부 췌장 절제수술, 혹은 췌장 전 절제수술까지도 가능하겠다. 최근에는 당뇨를 조절할 수 있는 개선된 약제와 인슐린 주사 치료제 등이 많이 개발되었고, 외분비 기능에 도움을 줄 수 있는 약제들도 많아서 절제 수술 후 환자들의 생활에서 매우 어려웠던 제한 점들이 개선되고 있다. 그렇기 때문에 최근에는 예전보다 더욱 적극적인 절제수술이 행해지고 있는 현실이다. 그러나 간과해서는 안될 요소로서 주로 만성 췌장염을 앓고 있는 환자 들이 생활습관이 좋지 못하거나 치료와 지시에 순응도가 낮은 경우들이 있고 특히 당 조절을 위한 정확한

Symposium 3. <Pancreas> Stone diseases in pancreas

약 복용이나 절제된 생활 및 식이 조절, 인슐린 주사 요법의 명확한 이행이 어려운 경우들이 있어 수술 후 매우 위험한 상황에 놓이게 될 수 있음을 알아야 한다. 심한 경우 목숨을 잃을 수 있기 때문에 수술 방법 결정에 있어서 반드시 질환과 함께 환자의 상태와 순응도, 수술 후 생활의 개선이나 의지 등을 종합적으로 판단하여야 한다. 세번 째로 선택할 수 있는 방법으로는 췌장의 일부 절제와 배액술을 혼합하여 치료하는 수술 방법으로, Duval법, Puestow, Gillesby(Original Puestow)법, Frey법, Beger법, Bern법과 Hamburg법 등이 있다. 그러나, 이러한 방법들은 일반적으로 적극적으로 활용되고 있지는 않고 그 수술 방법들이 차이가 아주 크지는 않다. 이 중에서 Frey 술식의 경우 추적 관찰에서 비교적 좋은 결과들을 보고한 경우들이 있다.

저자의 경우 많지 않은 경험이지만 주로 절제수술을 많이 선호하는 편이고, 주 췌관의 확장이 명확하고 내부에 결석이 있어 원인 제거가 가능한 경우에는 배액술로서 side to side pancreaticojejunostomy (Partington-Rochelle method)를 활용한다. 가성낭종의 경우에는 일반적인 다른 술자 들과 같이 가능하면 낭종-장 문합수술을 복강경이나 개복 수술로 진행하고 있다.

최근 2021년 일본소화기학회에서 근거중심 만성 췌장염에서의 치료 가이드 라인을 발표하였고, 여기에서 수술적 처치와 연관된 알고리즘을 보여주고 있어 국내에서도 참조할 수 있겠다. 널리 알려진 사항들을 정리한 것이지만 일목요연하게 보존적 치료 실패 후 주 췌관의 확장이 있는 경우와 없는 경우로 크게 나누고, 확장이 있는 경우 췌장두부에 원인이 없는 경우에는 Puestow 술식을, 있는 경우에는 Frey 술식을 추천하고, 주 췌관의 확장이 없는 경우에는 췌장두부에 병변이 있을 경우에는 췌두부십이지장 절제수술, 전체 췌장에 병변이 있는 경우 신경차단술 혹은 강력한 마약성 진통제 사용 후에도 효과 없을 시 췌장 전 절제수술까지도 고려할 수 있다고 하였다. 병변이 좌측 췌장에 국한된 경우에는 예상되는 것과 같이 원위부 췌장절제수술을 추천하였다.

이러한 가이드 라인도 중요한 참고가 되겠지만 무엇보다 현장에서 직접 진료를 하게 되는 외과 의사의 판단이 가장 중요하다고 하겠다. 환자의 전반적인 상태, 향후 치료에 잘 협조가 될 수 있고 순응도가 높을 지, 환자의 치료 목적과 기능 상실의 경중을 잘 따져서 환자에게 진정으로 도움이 될 수 있는 방법을 선택하는 것이 중요하겠다.

NOTE

Symposium 3. <Pancreas> Stone diseases in pancreas



SY3-4

민지혜 성균관대의대

학 력

2013 ~ 2016. 8.	박사취득	성균관대학교, 서울
2010 ~ 2012	석사취득	강원대학교, 강원
2002 ~ 2008	학사취득	전남대학교, 광주

경 력

2022.3 ~ 현재	조교수	삼성서울병원, 성균관대학교
2021.3 ~ 2022.2	전임대우조교수	삼성서울병원
2020.3 ~ 2021.2	진료조교수	삼성서울병원
2019.3 ~ 2020.2	임상조교수	삼성서울병원
2018.3 ~ 2019.2	기금조교수	충남대학교병원
2017.2 ~ 2018.2	진료교수	충남대학교병원
2015.3 ~ 2017.1	임상전임강사	삼성서울병원
2013.3 ~ 2015.2	임상강사	삼성서울병원
2009.3 ~ 2013.2	전공의	삼성서울병원

학회 활동

대한영상의학회 회원
대한복부영상의학회 회원, 학술위원
대한간학회, 대한간암학회 회원
대한의료인공지능학회 회원

Symposium 3. <Pancreas> Stone diseases in pancreas

Different diagnosis between chronic pancreatitis and pancreatic cancer

민지혜 성균관의대

Chronic pancreatitis is an inflammatory condition characterized by progressive and irreversible structural damage to the pancreas resulting in permanent impairment of both exocrine and endocrine functions. Differentiating between an inflammatory mass due to chronic pancreatitis and pancreatic cancer based on imaging findings remains difficult. The task becomes even more intricate, given that chronic pancreatitis is a recognized risk factor for pancreatic cancer.

Pancreatic cancer presents as a hypovascular mass with marked smooth dilatation of the upstream pancreatic duct with an abrupt cutoff. Other signs include parenchymal atrophy and signs of vascular invasion. In contrast, focal chronic pancreatitis usually manifests as a hypovascular mass with intraductal or parenchymal calcifications, irregular pancreatic duct patterns, and a duct penetrating sign. Certain imaging indicators, such as the double-duct sign and the duct penetrating sign, help distinguish between pancreatic cancer and chronic pancreatitis. Nonetheless, in some cases, tissue confirmation may be required for a definitive diagnosis.

Distinguishing between focal chronic pancreatitis and pancreatic cancer, particularly in the pancreatic head, poses clinical and radiological challenges due to their overlapping features. Notably, the fibrous-tissue-dominated stroma in chronic pancreatitis is similar to the stroma that is found in pancreatic cancer.

Imaging findings common to chronic pancreatitis and pancreatic cancer that can interfere with a correct diagnosis include hypoenhancing lesion and dilated main pancreatic duct. Among the imaging signs, the only one with high specificity for malignancy is the presence of metastasis.

Therefore, it may be necessary to understand the CT and MR imaging features that can help to differentiate between pancreatic cancer and focal chronic pancreatitis.

17th SINGLE TOPIC SYMPOSIUM

NOTE

17th SINGLE TOPIC SYMPOSIUM

STS 2023

Stone Diseases in HBP Surgery

Symposium 4

<HBP> Case Discussion

: What is the best choice of unusual CBD stone?

좌장: 김동식 (고려의대), 강창무 (연세의대)

Bile duct stone after hepaticojejunostomy

최유진 (고려의대)

CBD stone after gastric surgery

이승재 (건양의대)

Recurrent CBD stones: Indication of biliary bypass surgery

김희준 (전남의대)

Numerous stone filling whole bile duct

김성현 (연세의대)

Stone in narrow CBD

홍태호 (가톨릭의대)

Symposium 4. <HBP> Case Discussion: What is the best choice of unusual CBD stone?



SY4-1

최유진 고려의대

학 력

2019. 9. ~ 2021. 8.	박사	서울대학교 의과대학원 (외과)
2010. 3. ~ 2014. 2.	M.D.	석사 고려대학교 의과대학원
2005. 9. ~ 2009. 5.	학사	Johns Hopkins University, Maryland, USA

경 력

2021.2. ~ present	임상조교수	고려대학교 안암병원 간담체외과 임상조교수
2019.3. ~ 2021.2.	전임의	서울대학교 간담체외과 임상강사
2015.3. ~ 2019.2.	레지던트	고려대학교 의료원 외과 전공의
2014.3. ~ 2015.2.	인턴	고려대학교 의료원 인턴

Symposium 4. <HBP> Case Discussion: What is the best choice of unusual CBD stone?

Bile duct stone after hepaticojejunostomy

최유진 고려의대

Patients who have undergone hepaticojejunostomy may encounter the complication of anastomosis stricture, which can have several adverse complications. The incidence of the formation of the benign anastomotic stricture is approximately 7-23%. This structure primarily develops due to fibrotic healing process and can result in cholestasis, cholangitis, and subsequently, the formation of bile duct stones.

In the management of bile duct stones, the typical treatment options include endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) or percutaneous transhepatic biliary drainage (PTBD) for stone removal. However, for patients who have undergone hepaticojejunostomy, PTBD stone removal is often the preferred choice because ERCP cannot effectively access the hepaticojejunostomy site. In cases where these procedures prove ineffective, surgery remains the last option. The surgical procedure includes revision of hepaticojejunostomy or hepatectomy on the liver where bile duct dilatation advanced. Nonetheless, it is crucial to note that surgery presents inherent challenges in terms of invasiveness and technical complexity, and it carries a risk of morbidity for these patients.

Symposium 4. <HBP> Case Discussion: What is the best choice of unusual CBD stone?



SY4-2

이승재 건양의대

학 력

2023.02	울산대학교 의과대학 박사 수료
2014.02	울산대학교 의과대학 석사 졸업
2009.02	순천향대학교 의과대학 학사 졸업

경 력

2019.03 ~	건양의대 외과 조교수
2017.05 ~ 2019.02	서울아산병원 간담도췌외과 전임의

학회 활동

2023년	한국간담췌외과학회 학술위원
2023년	한국간담췌외과학회 연구위원
2023년	한국간담췌외과학회 진료지침위원
2023년	대한내시경로봇외과학회 연구위원
2023년	한국췌장외과학회 연구위원

Symposium 4. <HBP> Case Discussion: What is the best choice of unusual CBD stone?

CBD stone after gastric surgery

이승재 건양익대

CASE 1. A 74-year-old male patient visits to the emergency department with fever and epigastric pain. He underwent open total gastrectomy for early gastric cancer six years ago. Laboratory findings showed elevated WBC, total bilirubin, AST, and ALT. CT scan and MRCP revealed common bile duct stone.

CASE 2. A 88-year-old male patient visits to the emergency department with repeated right upper quadrant pain. He underwent distal gastrectomy with billroth II anastomosis for early gastric cancer thirteen years ago. Three years ago, he was diagnosed with common bile duct stones and underwent ERCP, which failed to remove the stones, so he underwent laparoscopic common bile duct exploration. He was diagnosed with hepatocellular carcinoma two years ago, but due to his advanced age, he is not receiving any treatment. Laboratory findings showed elevated WBC, total bilirubin, AST, and ALT. CT scan and MRCP revealed common bile duct stones.

CASE 3. An 82-year-old male patients visits to the emergency department with fever and epigastric pain. He underwent open total gastrectomy for early gastric cancer eight years ago and underwent laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. He had a poor general condition with an ECOG performance status level 3. Laboratory findings showed elevated WBC, total bilirubin, AST, ALT, creatinine. Non-enhanced CT scan revealed common bile duct stones.

Symposium 4. <HBP> Case Discussion: What is the best choice of unusual CBD stone?



SY4-3

김희준 전남의대

학 력

2014 ~ 2016	전남대학교 의학대학원 의학박사 (수료)
2004 ~ 2006	전남대학교 의학대학원 의학석사
1997 ~ 2003	전남대학교 의과대학 졸업

경 력

2022.03 ~ 현재	전남대학교 의과대학 외과학교실 기금부교수
2018.05 ~ 2022.02	전남대학교병원 간담체외과 임상부교수
2014.03 ~ 2018.04	전남대학교병원 간담체외과 임상조교수
2013.03 ~ 2014.02	화순전남대학교병원 간담체외과 임상진료교수
2011.05 ~ 2013.02	화순전남대학교병원 간담체외과 전임의
2004.03 ~ 2008.02	전남대학교병원 외과 레지던트
2003.03 ~ 2004.02	전남대학교병원 인턴

학회 활동

한국간담체외과학회 교육위원, 학술위원
한국췌장외과학회 정보이사, 학술위원
최소침습췌장외과연구회 정보이사
대한내시경로봇외과학회 학술위원

Symposium 4. <HBP> Case Discussion: What is the best choice of unusual CBD stone?

Recurrent CBD stones: Indication of biliary bypass surgery

김희준 전남의대

반복적인 일차성 총수담관결석의 위험인자를 가진 환자에서는 담도재건술을 통해 재발율을 낮출 수 있다. 여러 연구에서 밝혀진 일차성 총수담관결석증의 위험인자로 는 팽대부 주위 십이지장 게실(Periampullary duodenal diverticulum), 총수담관의 확장과 굴곡, 다발성 담도결석, 상행성 담도감염, 고령 등이 있다. (표1)

표1. 일차성 총수담관결석증의 재발 위험인자

팽대부 주위 십이지장 게실 (Periampullary duodenal diverticulum)
총수담관의 확장 (≥13mm)
총수담관의 급격한 굴곡 (<145°)
다발성 총수담관 결석
상행성 담도감염 (EST 혹은 EPBD 후*)
고령

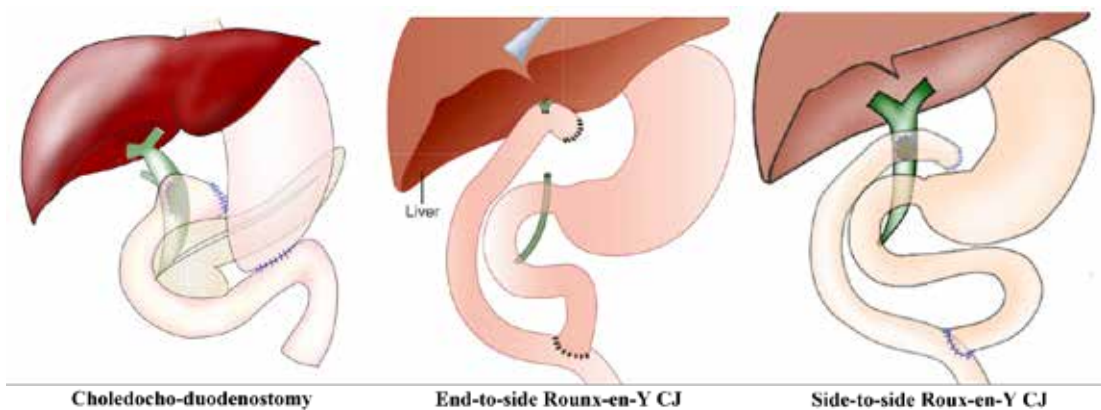
*EST, endoscopic sphincterotomy; EPBD, endoscopic papillary balloon dilation

팽대부 주위 십이지장 게실은 원위부 총수담관을 압박하고 뒤틀리게 하여 담즙정체의 원인이 될 뿐만 아니라, 게실 내에서 세균 증식이 일어나고, 오디 괄약근의 긴장도를 감소시켜 상행성 담도감염을 조장함으로써 담도결석 재발의 원인이 된다. 확장된 담도는 탄성(elasticity)이 감소되어 담즙 정체와 세균 과증식의 원인이 된다. 김, Keizman 등의 연구에서 13 mm 이상으로 담도가 확장된 경우 일차성 담도결석의 재발이 유의하게 높음을 보고하였으며 상대위험도(relative risk)는 약 5배였다. 담도의 굴곡 역시 담즙 정체의 해부학적 원인이다. 관련연구에서 담도가 145도 미만으로 꺾여 있는 경우에는 담도결석의 재발이 2.6배 가량 높음을 보고하였다. 다발성 총수담관결석이 발생한 경우도 담도결석의 재발률이 높으며, 상대위험도는 2~3배로 알려져 있다. 고령의 환자에서 앞서 언급한 위험인자를 갖는 빈도가 높으므로 일차성 담도결석의 재발율이 증가한다. 고령의 환자에서 반복적으로 담도결석의 재발이 발생하는 경우, 연령이 증가할수록 환자는 점차 쇠약(frailty)해지므로 급성담도염과 수술을 견뎌낼 신체적 능력이 낮아진다. 따라서, 수술이 가능한 상태라면 재발율을 낮출 수 있는 방법을 적극적으로 모색해야 한다. 일차성 총수담관결석의 재발 위험인자를 가진 환자에서 담도 재건술을 통해 재발율을 낮출 수 있으므로, 수술 전 위험인자를 파악하고 담석제거와 담낭절제술만 시행할 것인지, 담도 재건술을 시행할 것인지, 환자의 생체징후, 기저질환, 기대여명, 장시간의 수술이 가능한지 등의 여부를 판단하여 최선의 수술 방법을 선택해야 한다.

Symposium 4. <HBP> Case Discussion: What is the best choice of unusual CBD stone?

담도-십이지장 문합술은 하나의 문합만 시행하면 되고, 수술 후에도 통상적인 ERCP 접근이 가능하다는 장점으로 과거에는 많이 시행되었으나, 수술 후 소위 sump syndrome 이라 불리는 합병증 발생의 원인이 된다는 점이 밝혀지면서 정상적인 해부학적 구조를 가진 환자에서는 거의 시행되지 않는다. Sump syndrome 은 담도-십이지장 문합 부위를 통해 음식물이나 찌꺼기(debris)등이 총수담관내로 유입되어 축적되면서 반복적인 담도염을 일으키는 상태를 말한다. 이러한 이유로 정상적인 상부 위장관 해부학적 구조를 가진 환자에서는 시행되지 않으나, 과거 위절제술 후 Billroth-2 위-공장 문합술(Billroth-2 gastro-jejunostomy)이나 루와이 위-공장문합술(Roux-en-Y gastro-jejunostomy) 혹은 루와이 식도-공장문합술(Roux-en-Y esophago-jejunostomy)를 시행받은 환자에서는 십이지장 내로 음식물이 유입되지 않아 음식물이 문합부위를 통해 담도 내로 유입될 위험성이 낮으므로 담도-십이지장 문합술을 시행할 수 있다. 이 술식은 담도-공장 문합술과, 공장-공장 문합술이 필요한 루와이 담도공장문합술(Roux-en-Y choledochojejunostomy)에 비해 한 개의 문합만 시행하면 되고, 소장외의 유착에 영향을 받지 않는다는 장점이 있다. 다만, 위 절제술 후 의 환자에서 담도-십이지장 문합술의 장기적인 결과는 아직 보고되지 않았으므로, 명확한 이득이 있는 경우에만 이 술식을 선택해야 할 것이다.

루와이 담도-공장 문합술에는 담도와 공장을 문합하는 형태에 따라 단-측(End-to-side)과 측-측(side-to-side) 방식이 있다. 단-측 루와이 담도-공장문합술은 담관낭(choledochal cyst)나 담도 종양에서 담도 절제 후 간-공장 문합술(hepatico-jejunostomy)과 같은 술식이다. 원위부 담도 협착으로 인한 담즙 정체를 해소하고, 확장된 담도를 절제한다는 점에서 가장 이상적인 술식이지만, 간문(porta hepatis)에서 총수담관은 박리하고 분리해내야 하기 때문에 수술시간이 오래 걸리고, 간문부에 섬유화나 유착이 심할 경우 간문맥, 간동맥 손상의 우려가 있다는 단점이 있다. 또, 수술 후 문합부위에 협착이 발생할 경우 내시경적 접근이 매우 어려워진다. 반면, 측-측 루와이 담도-공장 문합술은 담도 절개부위에 공장을 바로 문합하는 방식으로, 간문(porta hepatis)을 박리하지 않아도 되므로, 간문맥과 간동맥 손상의 위험성이 적고, 총수담관의 연속성이 유지되어 있기 때문에 필요한 경우 통상적인 내시경 접근법으로 바터팡대부를 통해 ERCP 가 가능하다.



NOTE

Symposium 4. <HBP> Case Discussion: What is the best choice of unusual CBD stone?



SY4-4

김성현 연세의대

학 력

2013 ~ 2018 연세대학교 의과대학 석사학위 취득
2004 ~ 2010 연세대학교 의과대학 졸업

경 력

2020 ~ 연세대학교 의과대학 세브란스병원 간담체외과 임상조교수
2017 ~ 2020 국군수도병원 군의관 복무
2015 ~ 2017 세브란스병원 간담체외과 강사 수료

학회 활동

한국체장외과학회

연구위원회 2023 -

간행위원회 2023 -

정보위원회 2023 -

대한내시경로봇외과학회

국제위원회 2022 -

한국최소침습체장수술연구회

교육위원회 2022 ~

학술위원회 2022 ~

한국간담체외과학회

교육위원회 2021 ~

학술위원회 2021 ~

Symposium 4. <HBP> Case Discussion: What is the best choice of unusual CBD stone?

Numerous stone filling whole bile duct

김성현 연세의대

담도 결석 (bile duct stone) 은 담관 (biliary tract)에 생기는 결석을 통칭하는 질환이다. 담도 결석은 크게 병변의 위치에 따라 간내 결석 (intrahepatic bile duct), 간외 담관결석 (extrahepatic bile duct) 로 나눌 수 있으며 병변의 위치에 따라 접근 방법 및 치료 방법이 조금씩 다르다.

담도 결석은 보통 한쪽 (간내 혹은 간외담관)에 국한되어 나타나는 경우가 많아 대부분의 경우 치료 방법이 정형화 되어있으나, 간혹 양쪽에 모두 담석이 생기는 경우가 있고 이럴 경우에는 환자의 상황에 맞는 적절한 치료방법의 모색이 필요하다.

이번 시간에는 Numerous stones filling whole bile duct 증례를 보고하여 각 분야 전문가들의 의견을 들어보는 기회를 갖고자 한다.

Symposium 4. <HBP> Case Discussion: What is the best choice of unusual CBD stone?



SY4-5

홍태호 가톨릭의대

학 력

2013년 가톨릭대학교 대학원 의학석사 및 박사
1999년 중앙대학교 의과대학 졸업

경 력

2019년 ~ 현재 가톨릭대학교 서울성모병원 교수
2015년 가톨릭대학교 서울성모병원 부교수
2009년 가톨릭대학교 서울성모병원 조교수
2007년 가톨릭대학교 인천성모병원 외과 임상강사
2004년 태안보건의료원 외과과장
2000년 가톨릭대학교 여의도성모병원 레지던트
1999년 가톨릭대학교 여의도성모병원 인턴

학회 활동

대한외과학회, 한국간담췌외과학회, 대한내시경복강경외과학회
학술위원 대한내시경복강경외과학회, 대한외과학회 술기위원회 위원
한국간담췌외과학회

Symposium 4. <HBP> Case Discussion: What is the best choice of unusual CBD stone?

Stone in narrow CBD

홍태호 가톨릭의대

담낭담석 환자에서 우연히 발견되는 담도결석 발생률은 지리적 분포에 따라 10%에서 20% 사이인 것으로 보고되고 있다. 담도결석은 적절한 치료를 요구하며 즉각적인 치료가 없으면 심각한 합병증을 일으킬 수 있다. 담도 결석에 대한 치료적 접근은 내시경역행담췌관조영술(ERCP)을 통한 괄약근 절개술(EST), 수술적인 담도절개술(choledochotomy), 경피경간카테터삽입을 통한 담도결석제거술(PTCS) 등이 제시되어 있는 방법이다. 상황에 따라 가장 적절한 방법을 선택하는 것이 중요하겠다. 특히 담도가 늘어나 있지 않은 경우 담도결석에 대한 접근은 주의를 요하는데, 일반적으로 담관염을 유발하지 않은 상태여서 주로 응급상황에 효과적인 ERCP를 통한 괄약근 절개술이 유일한 방법은 아닐 것이다. EST는 담관과 소장의 경계에 있는 생리적인 차단벽인 Oddi 괄약근을 손상시켜야 하는 단점이 있기때문에 담도계 기능을 최대한 보존할 수 있는 접근법을 모색해야 하겠다. 이에 대한 각 분야의 전문가들의 의견을 들어보는 시간을 갖고자 한다.

17th SINGLE TOPIC SYMPOSIUM

NOTE

Organized by



한국간담췌외과학회
The Korean Association of Hepato-Biliary-Pancreatic Surgery

Sponsored by



강원관광재단
Gangwon Tourism Organization

한국간담췌외과학회

04510 서울시 중구 청파로 646 브라운스톤서울 101동 2203호

Tel. +82-2-2051-8299 Fax. +82-2-2051-8298 E-mail. khbps@khbp.or.kr

STS 2023 대회 사무국: (주)인세션

06244 서울 강남구 역삼로7길 10 용전빌딩 4층

Tel. +82-2-6207-8179 Fax. +82-2-521-8683 E-mail. sts@hbpsurgery.org



Draw Your New Life, 9

MY-REPT

Mycophenolate mofetil

마이렙트는 국내 연구진에 의해 **국내 환자*들을 대상으로**
유효성*과 안전성이 입증된 제품입니다.

*신장이식 환자, 간이식 환자 *급성 장기 이식 거부반응 방지 효과



마이렙트®
미코페놀레이트 모페틸

Ref) Lee SH et al. Clin Nephrol. 2016 Dec; Kim JM et al. Drug Des Devel Ther. 2019

[Drug information] 마이렙트캡슐250mg, 마이렙트정500mg

[성분명] Mycophenolate mofetil **[효능·효과]** 동종 신장, 심장, 간장 이식환자에 대한 급성 장기 거부반응 방지 **[용법·용량]** 신장, 심장 또는 간장 이식 후 가능한 빨리 이 약 경구 투여를 시작하여야 한다. 1, 신장이식 ○성인: 미코페놀레이트 모페틸로서 1회 1g을 1일 2회 경구투여한다. 임상시험에서 1일 3g(1.5g씩 1일 2회) 사용은 유효성·안전성을 보여주었으나, 신장이식환자에서 유효성에 대한 유효성을 확립하지 못하였다. ○소아 및 청소년(2~18세): 이 약은 체표면적이 1.25㎡ 이상의 환자에게 투여한다. ~1.25~1.5㎡: 이 약으로서 1회 750mg을 1일 2회(1일 1.5g) 경구투여한다. ~1.5㎡ 초과: 이 약으로서 1회 1.0g을 1일 2회(1일 2g) 경구투여한다. 성인과 비교 시 소아 및 청소년에서 이상반응이 더 빈번하게 발생하므로, 일시적인 용량 감소나 중단이 필요할 수 있다. 캡슐제를 개봉하거나 분쇄해서는 안된다. ○2세 미만 영아: 2세 미만의 환자에 대한 안전성과 유효성 데이터는 제한적이므로 이 약의 사용은 권장되지 않는다. 2, 심장이식 ○성인: 이 약으로서 1회 1.5g을 1일 2회(1일 3g) 경구투여한다. 3, 간장이식 ○성인: 이 약으로서 1회 1.5g을 1일 2회(1일 3g) 경구투여한다. 4, 특수군에서의 용법·용량 1)중증 신부전 환자: (1) 중증만성신부전(사구체 여과율 < 25 mL/min/1.73㎡) 환자는 이식수술 직후가 아니면 이 약 1g을 1일 2회를 초과하여 투여하지 않는다. 이식수술 후 이식편기능이 저면되는 환자에서 용량을 조절할 필요는 없다. (2) 중증 만성신부전이 있는 심장 이식 환자에 대한 데이터는 없다. 이런 환자에서는 예상되는 유효성이 가능한 유효성을 상충하는 경우에만 이 약을 사용한다. 2) 고령자: 고령자의 경우 권장 용량인 신장 이식 후 1g을 1일 2회, 심장 이식 후 1.5g을 1일 2회 투여로 치료할 수 있다. 그러나 일반적으로 이들 고령자에서는 이상반응의 위험이 증가할 수 있다. 다른 면역억제제와 이 약을 병용 투여 받는 환자에서도 이상반응의 위험이 증가할 수 있다. 3) 중증의 간 실질부위 질환이 있는 신장 이식 환자에서는 용량을 조절할 필요가 없으나, 중증의 간 실질부위 질환이 있는 심장 이식 환자에 대한 데이터는 없다. 호중구 감소증 (ANC [절대호중구수] < 1.3 x 10⁹/μL)이 관찰되면 이 약의 투여를 중지하거나 용량을 감소시키며, 적절한 진단검사를 실시하고 필요한 처치를 실시해야 한다. 5, 거부반응 기간 중 치료: 신장이식 거부반응은 MPAs의 약물동력학에 변화를 주지 않는다; 이 약의 중지 또는 감량이 필요하지 않다. **[저장방법]** 마이렙트 캡슐: 기밀용기, 습기를 피하여 30℃ 이하에서 보관; 마이렙트 정: 기밀용기, 실온(1~30℃) 보관



NEW

보다 안정된 그립감의
새로운 디자인으로
Upgrade된 Greenplast Q

Good Design 상을 수상한 Greenplast Q New Device는
사용의 편리성을 높인 Gun Type 디자인으로 제작되었습니다

그린플라스트 큐

Pre-filled Syringe Kit



- Sealing of Tissue
- Hemostasis
- Oozing & Leakage Prevention

- General Surgery and Traumatology
- Cardiovascular and Thoracic Surgery
- Obstetrics and Gynecology Surgery
- Neurosurgery
- Orthopedics Surgery
- E.N.T. Surgery
- Plastic Surgery
- Urology Surgery
- Dental and Maxillofacial Surgery

Human Serum Albumin 알부민주

- Maintenance of Plasma Colloid Osmotic Pressure
- Intravascular Volume Expansion

Indications

1. 알부민의 상실(화상, 신증후군 등)에 의한 저알부민혈증
2. 알부민 합성저하(간경변증 등)에 의한 저알부민혈증
3. 출혈성 속



Dual Action!¹

① Vasodilation ② Anti-platelet



ULTIMATE **X**PERIENCE, TRUST !

EGLANDIN[®]

Reference 1, Mizushima Y et al, Lipo-Prostaglandin E1- Development and Targeted Delivery of PGE1, In: Progress In The Therapy Of Peripheral Vascular Diseases By Drug Delivery System, Kawasaki: St. Marianna University; 1994:403-407.



Mitsubishi Tanabe Pharma



담석증엔 로와콜[®]

연질캡슐



[원료약품 및 그 분량] 1캡슐 중 유효 성분 : 핀넌 $\alpha + \beta$ (별규) 17.0 mg, 캄펜 (별규) 5.0 mg, 시네올(EP) 2.0 mg, 멘톨(별규) 6.0 mg, 멘톨(EP) 32.0 mg, 보르네올(별규) 5.0 mg / 첨가제(동물유래성분) : 젤라틴 (건강한 소의 가죽) / 기타 첨가제 : 글리세롤 85%, 동글로로필리나트륨, 올리브유 [성상] 녹색의 장용성 구형의 연질캡슐 [효능·효과] 담낭염, 담석증, 담도염 치료의 보조요법, 담석 수술 후 결석 재발방지 [용법·용량] 성인 : 1회 1~2캡슐, 1일 3회 식전 30분전에 복용한다./어린이 (6~14세) : 1회 1캡슐, 1일 2회 식전에 복용한다. [사용상의주의사항] 1. 다음 환자에는 신중히 투여할 것. ① 경구용 항응고제를 복용중인 환자, ② 간에 의해서 대사, 배설되는 약품을 복용중인 환자 2. 부작용 ① 소화기계 : 트림, 구역, 구토 등의 증상이 나타날 수 있다. 3. 임부, 수유부에 대한 투여 : 동물 실험에서는 최기형 작용이 보고된 바 없으나, 몇 개의 성분이 태반을 통과할 수 있으므로 임부 및 수유부에 투여는 유익성이 위험성을 상회하는 경우에만 투여할 것. 임신초기 3개월 동안은 투여하지 말 것. 4. 과량투여시의 처치 ① 위세척을 행할 것. ② 필요한 경우, 증상치료를 하는 등 지속적으로 관찰을 할 것. [저장방법] 기밀용기, 실온(1~30℃)보관 [사용기간] 제조일로부터 5년 [포장단위] 50캡슐(10캡슐X5PTP)/박스 ※ 부작용이 있을 수 있으니 첨부된 '사용상의 주의사항'을 잘 읽고, 의사·약사와 상의하십시오.

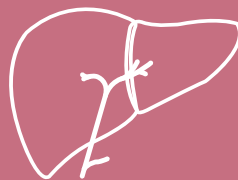
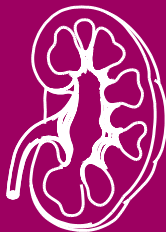


면역억제제

마이코놀[®] 캡슐

(미코페놀레이트 모페틸 250mg)

- 이식 후 효과적인 면역억제
- FDA/EU DMF 인증 원료
- 약물경제학적으로 우수





B형 간염 치료를 향한 진심,
베를리아에 담아 동아ST가 선생님들께 다가갑니다.



TDF제제 대비 비열등한
항바이러스 효과¹



TDF제제로 감소한
BMD, CrCL 호전²



2,474원의
저렴한 약가³



요일약통 적용을 통해
복약순응도 개선 기여⁴

1. Agarwal K, et al. J Hepatol. 2018; 68, 672-681

2. Lampertico P, et al. Lancet Gastroenterol Hepatol. 2020 May;5(5):441-453.

* 상기 자료는 타사 제제(테노포비르알라페나미드헤미푸마르산염)로 실시한 임상자료입니다

3. https://www.health.kr/searchDrug/result_drug.asp?drug_cd=2022122100010 약학정보원, 베를리아 의약품 상세정보, accessed on April 2023

4. Vervioet M, et al. J Am Med Inform Assoc 2012;19(5):696-704.



■ **Reusable
Reusable System**

Reusable applier and
single use clip cartridge

AESCULAP® Challenger® Ti-P

PNEUMATIC REUSABLE MULTI-FIRE CLIP APPLIER



Sterile package of clip cartridge
(clip cartridge + CO₂ cylinder),
last clip color-coded

B. Braun Korea Co., Ltd.

From the undisputed ultrasonic leader¹...

Experience better tissue protection² with **HARMONIC® 1100 Shears**



Improved algorithm that actively controls blade heat—for lower maximum blade temperature³



Transection speeds 35% faster—for shorter heat exposure on tissue than HARMONIC ACE®+7 Shears with Advanced Hemostasis⁴



Curved, tapered tip—for more precise dissection than HARMONIC ACE®+7 Shears⁵

	HARMONIC ACE®+7	HARMONIC® HD 1000i	HARMONIC® 1100
Strong sealing ⁶	●	●	●
Faster transection ⁴		●	●
Better tissue protection ²			●

Improved temperature control³ minimizes impact on tissue¹

Achieve greater control with lower maximum blade temperature⁷

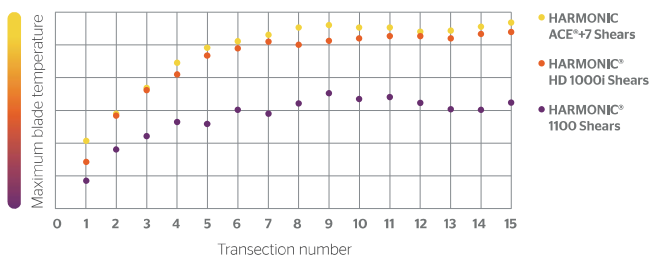
Improved Adaptive Tissue Technology algorithm³

- **Intelligently maintains blade temperature** when prolonged energy activation is required⁸
- **Prevents overheating of blade** which may help protect surrounding tissue and vital structures^{2,8}
- **Enhances tissue pad life** for continued reliability throughout the procedure⁹

Reduce heat exposure on tissue with 35% faster transection speed⁴

- Energy button is designed to provide the **reliable sealing** of the MIN button with the cutting speed of the MAX button of HARMONIC ACE®+7 Shears¹⁰

HARMONIC® 1100 Shears had lower maximum blade temperature than HARMONIC ACE®+7 Shears and HARMONIC® HD 1000i Shears⁷





강력한 위산분비억제로 **한번**
효과적인 위점막보호로 **또 한번**

Dual Action H2RA

스토가[®]

[Lafutidine 10mg]

【제품명】스토가정10mg 【분류번호】232 (소화성궤양용제) 【원료약품 및 그 분량】1정 중 Lafutidine 10 mg 【성상】흰색의 원형 필름코팅정제 【효능·효과】1. 위궤양, 십이지장 궤양 2. 급성위염 및 만성위염의 위점막병변의 개선 3. Helicobacter pylori 에 감염된 소화기 궤양 환자에 대한 항생제 병용요법 4. 마취전 투약 5. 역류성 식도염 치료 【저장방법】기밀용기, 실온(1~30℃)보관 【포장단위】30정, 300정
※ 기타 상세한 내용은 제품설명서를 참조하시기 바랍니다. ※ 제품에 대한 자세한 정보를 원하시면 소비자 상담실(080-708-8088)로 문의해 주시기 바랍니다. www.boryung.co.kr

DIFFERENT QUESTIONS SAME ANSWER.

Epclusa®는 유일하게 모든 유전자형의 다양한 C형 간염 환자군에서
높은 치료 효과를 보인 Pan-Fibrotic, PI-Free DAA입니다.*1,2



Not actual patients.

※ Epclusa®와 관련한 보다 자세한 정보는 제품설명서를 참고하시기 바랍니다.

적용범위 Epclusa®는 단독요법 또는 ribavirin 병용요법으로 만성 C형 간염 바이러스(HCV) 유전자형 1, 2, 3, 4, 5, 6형에 감염된 성인 및 만 12세 이상 또는 체중 30kg 이상 소아 환자의 치료에 사용됩니다.

이상반응 ASTRAL-1에서 Epclusa®로 12주 동안 치료를 받은 시험 대상자의 5% 이상에서 관찰된 모든 등급의 이상반응에는 두통(22%), 피로(15%), 오심(9%), 무력증(5%), 불면증(5%)이 포함되었으며, ASTRAL-2 및 ASTRAL-3 연구에서 Epclusa® 투여군에서 관찰된 이상반응은 ASTRAL-1 연구에서 관찰된 결과와 일치하였습니다. 1143 연구에서 확인된 이상반응은 성인용 대상으로 한 임상연구에서 확인된 결과와 일치하였습니다. Sofosbuvir의 허가 후 사용 중 심장 장애, 피부 발진 및 혈관부종이 확인되었습니다. Epclusa®를 sofosbuvir가 포함된 다른 의약품과 동시에 투여해서는 안 됩니다.

*Adults treated with SOF/VEL 400/100 mg, without ribavirin, were included. All HCV patients reaching Week 12 or 24 post-treatment were assessed for SVR12/24. Factors associated with not achieving SVR12/24 for virological reasons were evaluated using logistic regression analysis. Overall, 5552 patients were included: 13.3% treatment-experienced; 20.7% compensated cirrhotic; 30.2% genotype 1; 29.5% genotype 2; 32.9% genotype 3; 4.7% genotype 4; 3.7% HIV coinfection; 13.4% current/former intravenous drug use. SVR12/24 in the effectiveness population (n = 5,196; excluding patients who did not achieve SVR12/24 due to non-virologic or unknown reasons) was 98.9%. SVR12/24 in the overall population was 92.6%. All patients with unknown genotype (n = 42), unknown fibrosis score (n = 82) and unknown treatment history (n = 33) achieved SVR12/24 with Epclusa® for 12 weeks. The low discontinuation (<2%) and LTRU rates (4%) in this real-world analysis are consistent with previous clinical studies. Additionally, where information was available, few of the discontinuations were due to adverse events linked to SOF/VEL therapy, which is consistent with the Phase 3 data. This underlines the favourable safety and tolerability profile of SOF/VEL as a protease inhibitor-free DAA, as also shown previously in clinical trials.

*간경변이 없거나 대장성 간경변(Child-Pugh A)이 있는 이전 치료 경험이 없는 환자 및 치료 경험이 있는 환자에서 12주 단일요법, 비대장성 간경변(Child-Pugh B 또는 C)이 있는 이전 치료 경험이 없는 환자 및 치료 경험이 있는 환자에서 리비린과 병용요법으로 12주 치료

*만 12세 이상이고 체중이 30 kg 이상인 소아

AE, adverse event; DAA, direct acting antiviral; HCV, hepatitis C virus; HIV, Human Immunodeficiency Virus; PI, protease inhibitor; SOF, sofosbuvir; SVR12/24, sustained virological response 12/24 weeks after the end of treatment; VEL, velpatasvir

Reference 1. Mangia A, et al. Global real-world evidence of sofosbuvir/velpatasvir as simple, effective HCV treatment: Analysis of 5,552 patients from 12 cohorts. Liver Int 2020;40:1841 - 52. 2. 엠클루사® 식약처 허가 자료, 2022



QR 코드를 스캔하여
Epclusa® P를 확인하십시오.



GILEAD



YUHAN

KR-EPC-0075_v1.0(12/September/2023)

VEMLIDY-for the flow of life with chronic hepatitis B

평생 관리해야 하는 만성 B형 간염¹,
환자의 생애주기를 고려한다면², Vemlidy® 로 시작해 주세요.^{1,3,4}



References 1. 2018 대한간학회 만성 B형 간염 진료 가이드라인², 2. Oh H, et al, Aliment Pharmacol Ther 2020;52:371-81, 3. EASL 2017 Clinical Practice Guidelines on the management of hepatitis B virus infection 4. Terrault NA, et al, Update on prevention, diagnosis, and treatment of chronic hepatitis B: AASLD 2018 hepatitis B guidance, Hepatology, 2018 Apr;67(4):1560-1599.

베믈리디®정 (테노포비르알라페나미드로서 25 mg)

[성상] 한 면에 "GS", 다른 한 면에 "25"가 음각된 노란색의 원형 필름코팅된 [효능효과] 성인의 만성 B형 간염 치료 [용법용량] 1일 1회 1정을 식사와 관계없이 투여한다. [사용상의 주의사항] 1. 경구 1 치료 중단 후 B형 간염의 중증 급성 악화, 2. 다음 환자에게 투여하지 말 것 1) 이 약 또는 이 약의 성분과 과민증이 있는 환자 2) 이 약은 유당을 함유하고 있으므로 유당 대사 관련 유전적인 문제가 있는 환자, 3. 이상 반응 1) 임상시험 안전성 평가는 두 개의 무작위배정, 이중눈가림, 활성 대조 임상시험(108 및 110의 대상자 1,298명으로부터 얻은 96주 동안 데이터에 기반하여, 총 866명의 대상자가 이 약 1일 1회 1정을 투여 받았으며 이 약 치료에서 5% 이상 발생 빈도(모든 등급)는 두통, 복통, 기침, 오심, 피로, 오한, 관절통, 설사, 소화불량이었다. (신장 질환의 검사, 골밀도에 미치는 영향, 심혈관 질환, 골밀도에 미치는 영향, 심혈관 질환 등 상세 내용은 허가사항 전문 참조), 96주에 TDF에서 TAF로 전환하거나, TAF를 유지해 추가적인 120주 안전성 데이터에서 이 약의 안전성 프로파일은 96주에서와 유사했다. 비바이러스학적으로 억제된 환자의 대한 무작위배정, 이중눈가림, 활성 대조 임상시험(408명에서 이 약 투여 시 관찰된 이상반응은 108 및 110 시험과 유사했다. 2) 사후 감감: 혈관부종, 두드러기 4, 알버트 증의 1) HBV 및 HIV-1 동시감염 환자에서 HIV-1 내성 발생 위험 2) 신장에 발생 또는 악화 3) 유산증/자궁중독을 동반한 중증의 간비대증 4) 다음 중 하나라도 포함한 약의 이 약의 병용투여는 권장되지 않는다. (테노포비르 알라페나미드, 테노포비르 디스포지션 푸마르산염, 이데프비르 디페록시드) 5) 내성 (자세한 내용은 허가사항 전문 참조) 5. 약물 상호작용 1) 이 약에 영향을 줄 수 있는 약물들: 이 약은 P 당단백질(P-gp) 및 BCRP의 기질에 해당된다. P-gp 및 BCRP 활성에 강력한 영향을 미치는 약물은 테노포비르 알라페나미드 흡수에 변화를 줄 수 있다. 2) 신기능에 영향을 주는 약물: 테노포비르는 사구체 여과 및 능동적 세뇨관 분비에 의해 주로 신장을 통해 배설되기 때문에, 신기능을 감소시키거나 능동적 세뇨관 분비에 대해 강경하는 약물이 이 약을 함께 투여하면 테노포비르 및 다른 신장으로 배설되는 약물의 농도를 증가시킬 수 있으며, 이는 이상반응 발생 위험을 증가시킬 수 있다. 3) 약력면 또는 기타 잠재적인 부작용: 항경련제, 항결핵제, 사인드 증후군 등. 4) 이 약과 임상적으로 유의한 상호작용이 없는 약물 등 상세 내용은 허가사항 참조 6. 일부 및 수유부에 대한 투여 1) 일부 임신 중 이 약은 잠재적 이점이 태아에 대한 잠재적 위험성을 상회하는 경우에만 사용해야 한다. 2) 수유: 이 약과 (사태가) 사람의 유즙을 통해 분비되지, 유즙 상성에 영향을 미치는지 또는 수유를 받는 신생아에 어떤 영향을 미치는지에 대해서는 알려져 있지 않다. 모유 수유를 통한 발달상, 건강상의 이점과 함께 이 약에 대한 신체의 임상적 필요성이 이 약 또는 신체의 기저 상태가 수유 받는 신생아에게 미치는 모든 잠재적인 부작용을 고려해야 한다. 7. 특수 환자에 대한 투여 1) 한 여성 미만의 소아 환자에 대한 이 약의 안전성 및 효과는 확인되지 않았다. 2) 65세 이상의 고령 환자에 대해 용량 조정은 필요하지 않다. 3) 경증 중증증 또는 중증 신장에 환자에게 이 약의 용량 조정은 필요하지 않다. 만성 혈액투석을 받는 환자의 경우 투석 당일에는 투석 완료 후에 이 약을 복용해야 한다. 4) 간장애 환자에게 이 약의 용량 조정은 필요하지 않다. (저장방법) 기밀용기, 실온(15~30°C) 보관 [포장단위] 30정 [제조사] Pathway Inc., 2001 Syntex Court, Mississauga, Ontario, Canada L5N 7K9, 캐나다 또는 Gilead Sciences Ireland UC (IDA Business and Technology Park, Carrigrohilly, Co. Cork, 아일랜드) (수입지) 길리어드 사이언스 코리아(유), 서울특별시 중구 을지로5길 26 센터빌딩 서관 15층 (대표전화) 02-6030-3300, 제품관리문의: 0079-804-800-9172(수상자부담) [문헌작성년월일] 2021.04.02 (VEM-2004-001)

* 처방제이기 전에 반드시 허가사항 전문을 확인하여 주시기 바랍니다. 요약 허가사항에 반영되지 않은 허가 변경사항이 있거나 이해에 있을 수도 있습니다.
최근 변경된 내용은 홈페이지(www.gilead.co.kr) 또는 식품의약품안전처 의약품정보포털시스템(nedrug.mfds.go.kr)에서 확인하실 수 있습니다.

Da Vinci® SP

Moving surgery forward.
Again.



DAVINCI™ by Intuitive

Before performing any clinical procedure utilizing the da Vinci Surgical System, physicians are responsible for receiving sufficient education, training, guidance and supervision offered by Intuitive Surgical, to ensure that they have the skill and the experience necessary to protect the health and safety of the patient. However, Intuitive Surgical only trains on the use of the da Vinci Surgical System, not medical knowledge. For technical information, including full cautions and warnings on using the da Vinci System, please refer to the system user manual. Read all instructions carefully. Failure to follow instructions, notes, cautions, warnings and danger messages may lead to serious injury or complications for the patient.

© 2018 Intuitive Surgical, Inc. All rights reserved. Product names are trademarks or registered trademarks of their respective holders. PN1050103-KR Rev A 08/18

Da Vinci Xi

Define a new
standard.



Important safety information

Before performing any clinical procedure utilizing the da Vinci Surgical System, physicians are responsible for not only receiving education, training, guidance and supervision offered by Intuitive Surgical, but also ensuring that they have the skill and the experience necessary to perform the procedure using da Vinci Surgical system. However, Intuitive Surgical only trains on the use of the da Vinci Surgical System, not medical knowledge to perform procedure. For technical information, including full cautions and warnings on using the da Vinci System, please refer to the system user manual. Failure to follow instructions, notes, cautions, warnings and danger (hereafter "the instructions") messages may lead to serious injury or complications for the patient. Read all the instructions carefully.

T. ROD

Suction and Irrigation Electrode



Advantage

- ✓ 전극에 녹지 않는 파이프로 사용성 향상
- ✓ 전극 코팅으로 사용 시 조직이 붙지 않아 편리
- ✓ 손잡이의 그림자과 버튼 사용성이 높은 인체공학적 설계
- ✓ 향상된 Suction&Irrigation 기능으로 시야 확보 용이
- ✓ 무독성·저파손성 소재의 튜브로 안정성 확보

Trumpet Type



Pistol Type



Tip Type



L-Hook

J-Hook

Spatula

Handle Type	Tip Type	Tip Length	Product No.
Pistol	L-hook	510mm	TSP-01-01
		410mm	TSP-01-02
	J-hook	510mm	TSP-02-01
		410mm	TSP-02-02
Trumpet	Spatula	510mm	TSP-03-01
		410mm	TSP-03-02
	L-hook	510mm	TST-01-01
		410mm	TST-01-02
Trumpet	J-hook	510mm	TST-02-01
		410mm	TST-02-02
	Spatula	510mm	TST-03-01
		410mm	TST-03-02

T. PLANT
Medical device manufacturing

(주)플랜트
경기도 고양시 일산동구 화랑아파트 170A호 602호
TEL 031-976-1235 FAX 031-976-1237 EMAIL info@tplant.co.kr

BORYUNG

EXCELLENCE

IN CLINICAL NUTRITION



Fresenius Kabi

Parenteral Nutrition

▼ QR코드 스캔하여 바로 연결



Fresenius Kabi는
Parenteral Nutrition 분야에서
세계시장을 선도하고 있는 기업으로서
신뢰할 수 있는 품질의 혁신적인 제품을
공급하는데 앞장서고 있습니다.

To learn more please visit:
<http://www.fresenius-kabi.co.kr>



The Korean Association of
Hepato-Biliary-Pancreatic Surgery

HBPS SURGERY WEEK 2024

& The 60th Annual Congress of the Korean Association of HBP Surgery

March 20(Wed) - 23(Sat) | Grand Walkerhill Seoul, Seoul, Korea

Important Dates

Abstract Submission Due Date **Jan 8 (Mon), 2024**

Pre-registration Due Date **Feb 26 (Mon), 2024**



www.hbpsurgery.org

Presenting SURGICEL Powder



Surgicel is now in powder form !

SURGICEL® Powder Absorbable Hemostat

Built to stop continuous, broad-surface oozing — fast.^{1,2}

- Powder structure penetrates through blood to stop bleeding at the source³
- Forms a durable clot that won't rebleed during surgery — even when irrigated^{4*}
- Device delivers consistent expression of powder regardless of orientation⁵

*Based on a preclinical animal study

Astellas, only **PRO**graf

프로그래프의 환자 생명 연장을 위한 동행은
앞으로도 계속됩니다.