



The 39th Japan Society for Bilio-Pancreatic Pathophysiology

第39回日本胆膵病態・生理研究会

プログラム
・
抄録集

会期 2022年6月18日(土)

会場 九州大学 病院キャンパス 総合研究棟

当番世話人 中村 雅史 (九州大学 臨床・腫瘍外科 教授)



私たちがつくっている薬の多くは、ふだん接することはあまりない。
けれどその薬があることで守られているふつうの暮らしが、きっとある。
病気になってしまったとき、ちゃんと治療法があること。
それはこの世界になくってはならない希望。
当たり前の日々を守り抜くために、今日も新たなイノベーションを。

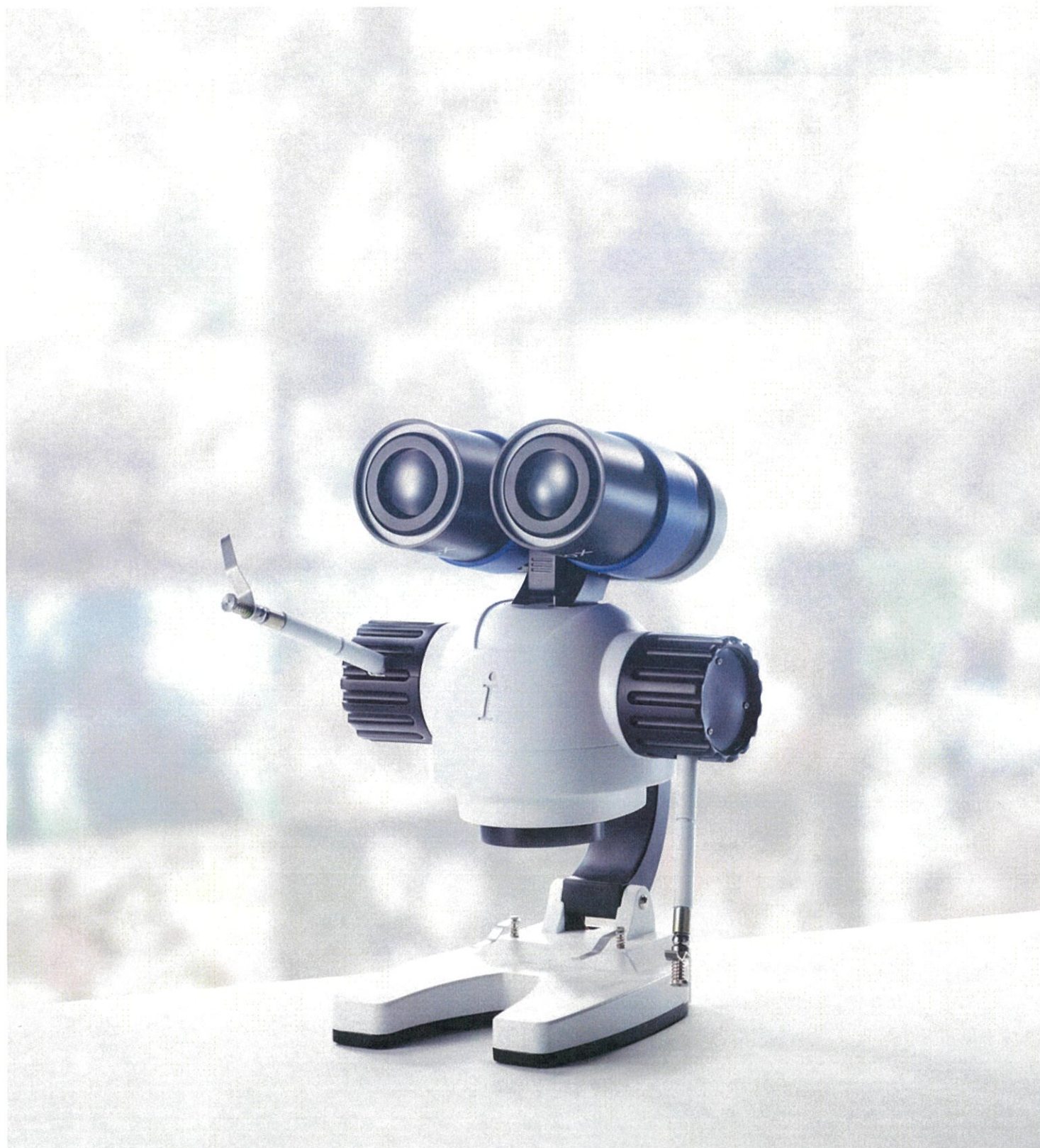
なんでもない1日を守れ。

創造で、想像を超える。



中外製薬

Roche ロシュグループ



第39回 日本胆膵病態・生理研究会

The 39th Annual Meeting of
Japan Society for Bilio-Pancreatic Pathophysiology

プログラム・抄録集

当番世話人◇中村 雅史

会 期◇2022年6月18日(土)

会 場◇九州大学 病院キャンパス 総合研究棟

〒812-8582 福岡市東区馬出3-1-1

TEL : 092-641-1151

第39回日本胆膵病態・生理研究会 事務局

〒812-8582 福岡市東区馬出3-1-1

九州大学大学院医学研究院 臨床・腫瘍外科(第一外科)

TEL : 092-642-5441 FAX : 092-642-5458

第39回日本胆膵病態・生理研究会 運営事務局

〒810-0002 福岡市中央区西中洲12-33 福岡大同生命ビル7F

日本コンベンションサービス株式会社 九州支社

TEL : 092-712-6201 FAX : 092-712-6262

E-mail : tansui39@convention.co.jp

ご挨拶

第39回日本胆膵病態・生理研究会
当番世話人 **中村 雅史**
(九州大学大学院医学研究院臨床・腫瘍外科 教授)



この度、第39回日本胆膵病態・生理研究会を2022年6月18日（土）、福岡市の九州大学病院
キャンパス 総合研究棟にて開催させていただきます。

土屋幸浩先生（千葉大学 第一内科）が昭和59年に第1回「日本胆膵生理機能研究会」を開
催されて以来の長い歴史を持つ本研究会を主宰させていただくことを大変光栄に存じておりま
す。我々の教室としては、田中雅夫前教授が平成16年に開催して以来2回目18年ぶりとなり
ます。途中、その呼称を「日本胆膵病態・生理研究会」と改められましたが、胆膵の生理機能
を解き明かし、生理機能と疾病との関連を探求する情熱は本研究会内で連綿と受け継がれてき
ました。今回、この歴史ある研究会を主宰させていただくこととなり身が引き締まる思いです。

胆膵疾患の診断・治療は、胆膵の基礎研究の成果を基に発展してきました。本会に於いても最
新の解剖・生理の基礎研究成果や、これら基礎研究に基づく膵炎、膵癌といった疾患の病態生理、
そして最新の診断学的・治療学的知見に関してご講演いただきたいと思います。

開催時期にはコロナ禍が終息していることを願うとともに、研究会にて熱い討論をされた後に
博多の夜を満喫していただくことが可能となることを願っております。

多くの皆さまにお越しいただけることを心よりお待ちしております。

第39回日本胆膵病態・生理研究会 プログラム

九州大学 病院キャンパス 総合研究棟

8:30～8:40	開会式	
8:40～9:28	一般演題 1	座長 仲田興平 藤森 尚
9:28～10:08	主題 1-1：「胆膵疾患の病態生理に関する基礎・臨床研究」	座長 堀口明彦 阪上順一
10:08～10:56	主題 1-2：「胆膵疾患の病態生理に関する基礎・臨床研究」	座長 竹山宜典 北野雅之
11:10～12:10	常任世話人会	
12:20～13:20	ランチョンセミナー 「神経内分泌腫瘍の手術手技・内科的治療・トピックス」 (共催：帝人ヘルスケア株式会社)	座長 中村雅史 演者 仲田興平 藤森 尚 伊藤鉄英
13:40～14:40	特別講演 「FDとPEI（膵外分泌機能不全）」 (共催：ヴァイアトリス製薬株式会社)	座長 正宗 淳 演者 二神生爾
14:40～15:20	主題 2：「胆膵疾患の病態生理に基づいた診断と治療」	座長 遠藤 格 清水京子
15:20～16:00	主題 3：「胆膵疾患におけるゲノム医療」	座長 海野倫明 袴田健一
16:00～16:40	主題 4：「膵外分泌機能不全の病態と対策」	座長 糸井隆夫 宮坂義浩
16:40～17:20	一般演題 2	座長 大塚隆生 植木敏晴
17:20～17:30	閉会式	

日程表

6月18日(土)

	講演会場	常任世話人会
8:00		
	8:30～8:40 開会式	
9:00	8:40～9:28 一般演題1 座長：仲田 興平 藤森 尚	
	9:28～10:08 主題1-1 座長：堀口 明彦 阪上 順一	
10:00	10:08～10:56 主題1-2 座長：竹山 宣典 北野 雅之	
11:00		11:10～12:10 常任世話人会
12:00		
	12:20～13:20 ランチョンセミナー 座長：中村 雅史 共催：帝人ヘルスケア株式会社	
13:00		
	13:40～14:40 特別講演 座長：正宗 淳 共催：ヴィアトリス製薬株式会社	
14:00		
	14:40～15:20 主題2 座長：遠藤 格 清水 京子	
15:00		
	15:20～16:00 主題3 座長：海野 倫明 袴田 健一	
16:00		
	16:00～16:40 主題4 座長：糸井 隆夫 宮坂 義浩	
17:00		
	16:40～17:20 一般演題2 座長：大塚 隆生 植木 敬晴	
	17:20～17:30 閉会式	
18:00		
19:00		

参加者へのご案内

1. 参加受付

受付日時：6月18日(土) 8:00~16:00

受付場所：九州大学 病院キャンパス 総合研究棟1階 サイエンスカフェ

参加費：5,000円

※現地参加の場合、ネームカードは当日、会場内の受付デスクにてお渡しいたします。受付にお越しの際に、スマートフォンで登録完了画面もしくは登録完了メールを印刷したものを、ご提示ください。参加証を着用されていない方の入場は固くお断りいたします。

2. その他

- 1) 講演会場内での携帯電話・スマートフォンのご使用は、他の参加者のご迷惑となります。講演会場へご入場の際は、電源をお切りいただくか、マナーモードに設定をお願いいたします。
- 2) 講演会場内での録画・録音・写真撮影はご遠慮ください。

演者の先生方へ

1. 発表時間は、発表者1名当たり「発表5+討論3分」となっております。

- 1) 口演終了1分前に黄ランプ、終了は赤ランプでお知らせします。
- 2) 発表時間の厳守にご協力をお願い申し上げます。

2. 次演者席

演者の先生は、発表セッションの開始10分前までに、会場内の『次演者席』にご着席ください。

3. 発表形式

- ・発表は、PCプレゼンテーション (PowerPoint等) のみとなります。
- ・データの持ち込み、PC本体の持ち込み、いずれも可能です。
- ・セッション進行および演台スペースの関係上、PowerPointの発表者ツールは使用できませんのでご注意ください。外部出力はミラーリング (複製) のみとなります。
- ・データは標準レイアウト (16:9) で作成をお願いします。
- ・文字化けを防ぐために以下のフォントを推奨いたします。

【日本語】 MSゴシック、MSPゴシック、MS明朝、MSP明朝、メイリオ、游ゴシック

【英語】 Century、Century Gothic、Arial、Times New Roman、Symbol、Segoe UI

- ・動画を使用する場合、Windows Media Player11以降の初期状態で再生できるファイル形式 (H264, AAC準拠のWMVまたはMP4形式を推奨) にて動画ファイルを作成し、PowerPointに挿入してください。念のため動画ファイル単体もお持ちください。
- ・発表データはUSBメモリに保存してお持ちください (事前にウイルスチェックも行ってください)。

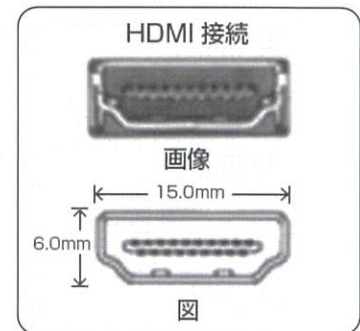
【USBメモリにてデータを持込の際の注意点】

- ・動画データをハイパーリンクする場合は、発表データと同じフォルダに動画データを入れてください。PDFデータでは正常にリンクできない場合がございます。
- ・動画に音声がある場合は、発表データ確認の際に必ずお知らせください。

【PC持込の際の注意点】

- ・持込に際しては、外部ディスプレイ出力が可能であることを必ずご確認ください。

- ・バッテリー切れを防ぐため、電源アダプターをご持参ください。再起動をすることがありますので、パスワード入力不要設定にしてください。
- ・スクリーンセーバー、省電力設定はあらかじめ解除をお願いいたします。
- ・接続は外部出力端子（HDMI）での接続となります。
※変換コネクタを必要とする場合は必ずご持参ください。
- ・舞台上のモニターはスクリーンと同じスライドが表示されます。
演台への乗せ上げや発表者ツールは使用できません。
- ・持込PCは舞台上ではなく、オペレータデスクに設置いたします。
- ・スライド操作は舞台上のキーボードまたはマウスを使用してください。
- ・念のため、バックアップデータを必ずお持ちください。
- ・発表終了後、できるだけ速やかにPCのお引取りをお願いいたします。



4. PCデータ受付

【PCデータ受付場所】九州大学 病院キャンパス 総合研究棟1階 サイエンスカフェ

【PCデータ受付期間】6月18日(土) 8:00～16:00

5. 注意事項

- ・発表予定時刻の30分前までに各会場前のPCデータ受付にて動作の確認を行ってください。
- ・発表の際は、演者ご本人によりPCの操作をお願いいたします。
- ・次演者の方は、前演者が登壇されたら、必ず「次演者席」にご着席ください。
- ・不測の事態に備えて、USBフラッシュメモリまたはCD-Rにてバックアップデータをご持参されることをお勧めいたします。

座長の先生方へ

1. セッション開始10分前までに、会場内右手前方の『次座長席』にお越しください。
2. セッションの進行はお任せいたします。時間厳守での進行にご協力いただきますようお願いいたします。

【常任世話人会】

日時：2022年6月18日(土)11:10～12:10

会場：九州大学 病院キャンパス 総合研究棟 105講義室

【世話人会】

メール審議

◇◇◇次回予定 ◇◇◇

第40回日本胆膵病態・生理研究会

【当番世話人】阪上順一（市立福知山市民病院消化器内科）

【会期】2023年（令和5年）6月17日（土）

【会場】京都テルサ（予定）

交通案内

会場 九州大学 病院キャンパス 総合研究棟
〒812-8582 福岡市東区馬出3-1-1



病院キャンパスへのアクセス方法

空路
福岡空港 → (地下鉄空港線) → 「中洲川端駅」 (貝塚方面へ乗換・地下鉄箱崎線) → 「馬出九大病院前駅」
JR
○ 「JR 博多駅」 → (地下鉄空港線) → 「中洲川端駅」 (貝塚方面へ乗換・地下鉄箱崎線) → 「馬出九大病院前駅」
○ 「JR 博多駅」 → 「JR 吉塚駅」
西鉄
「西鉄福岡駅」 → (地下鉄) → 「馬出九大病院前駅」
高速バス
天神バスセンター下車 → (地下鉄) → 「馬出九大病院前駅」

■ プログラム

開会式

8:30 ~ 8:40

一般演題 1

8:40 ~ 9:28

座長：仲田 興平（九州大学大学院医学研究院臨床・腫瘍外科）
藤森 尚（九州大学病院肝臓・膵臓・胆道内科）

1. 人工膵臓を用いて周術期血糖管理を行なった膵内分泌腫瘍の 2 例

藤田医科大学ばんだね病院外科

○東口 貴彦、浅野 之夫、加藤 宏之、荒川 敏、志村 正博、小池 大助、
越智 隆之、神尾健士郎、河合 永季、安岡 宏展、国村 祥樹、谷 大輝、
永田 英俊、近藤 ゆか、伊東 昌広、堀口 明彦

2. まれな腎転移をきたした膵神経内分泌腫瘍の一切除例

北九州市立医療センター外科

○今村 柁紀、伊達健治朗、倉田加奈子、新川 智彦、竜口 崇明、松田 諒太、
堀岡 宏平、赤川 進、永井俊太郎、小林毅一郎、空閑 啓高、田辺 嘉高、
西原 一善、中野 徹

3. 遺残胆嚢に発生し浸潤癌に至るまでの画像変化が観察できた浸潤性胆嚢内乳頭状腫瘍の 1 切除例

国家公務員共済組合連合会浜の町病院外科

○奈良 司、渡邊 雄介、後藤 佳登、中山 宏道、古賀 智子、佐伯 潔、
梁井 公輔、山元 啓文、植木 隆

4. 尿中トリプシノーゲン 2 陽性・血中膵酵素正常であった急性膵炎の 3 例

1) 市立福知山市民病院消化器内科、2) 京都府立医科大学消化器内科

○岡部 健吾¹⁾、阪上 順一¹⁾、服部 知恵¹⁾、小原 知也¹⁾、酒井 浩明¹⁾、
岡 浩平¹⁾、置塩 伸也¹⁾、窪田真理子¹⁾、高田 智規¹⁾、辻 俊史¹⁾、
小牧 稔之¹⁾、香川 恵造¹⁾、保田 宏明²⁾、伊藤 義人²⁾

5. FDGPET+MRI 合成画像をリファレンスとしたフュージョン US で観察した胆膵 3 疾患

1) 市立福知山市民病院消化器内科、2) 京都府立医科大学消化器内科

○阪上 順一¹⁾、辻 俊史¹⁾、服部 知恵¹⁾、岡 浩平¹⁾、酒井 浩明¹⁾、
置塩 伸也¹⁾、窪田真理子¹⁾、高田 智規¹⁾、小原 知也¹⁾、岡部 健吾¹⁾、
香川 恵造¹⁾、三宅 隼人²⁾、十亀 義生²⁾、保田 宏明²⁾、伊藤 義人²⁾

6. 術前に膵体部癌と診断したが術後病理で神経内分泌腫瘍G1と最終診断した1例

九州医療センター消化器内科

○平島 啓介、加来 豊馬、上田 孝洋、三木 正美

主題 1-1 胆膵疾患の病態生理に関する基礎・臨床研究

9:28 ~ 10:08

座長：堀口 明彦（藤田医科大学ばんだね病院外科）

阪上 順一（市立福知山市民病院消化器内科）

7. 膵臓の慢性炎症における自然リンパ球の関与について

- 1) 関西医科大学香里病院内科、2) 高知大学医学部消化器内科学、
- 3) 関西医科大学附属病院消化器肝臓内科、4) 関西医科大学総合医療センター消化器肝臓内科、
- 5) 関西医科大学香里病院

○池宗 真美¹⁾、内田 一茂²⁾、津久田 愉¹⁾、池浦 司³⁾、伊藤 嵩志³⁾、
光山 俊行⁴⁾、福井 寿朗³⁾、長沼 誠³⁾、岡崎 和一⁵⁾

8. 膵癌の薬剤抵抗性におけるKeap1-Nrf2経路の寄与に関する検討

東北大学消化器病態学分野

○松本諒太郎、濱田 晋、正宗 淳

9. 膵頭十二指腸切除後の栄養状態と推定機能的残膵量eFRPVとの関連性

滋賀医科大学外科学講座

○前平 博充、飯田 洋也、森 治樹、新田 信人、前川 毅、仁科 勇佑、
竹林 克士、貝田佐知子、三宅 亨、谷 眞至

10. 膵癌におけるヒアルロン酸結合タンパクHABP1の発現および機能解析

産業医科大学医学部第1外科学教室

○安達 保尋、佐藤 典宏、米田 政弘、大場 拓哉、天池 孝夫、工藤 遊山、
厚井 志郎、森 泰寿、田村 利尚、柴尾 和徳、平田 敬治

11. 低酸素環境が膵癌細胞のヒアルロン酸代謝へ与える影響

産業医科大学医学部第1外科学教室

○大場 拓哉、佐藤 典宏、米田 政弘、安達 保尋、天池 孝夫、工藤 遊山、
厚井 志郎、森 泰寿、田村 利尚、柴尾 和徳、平田 敬治

座長：竹山 宜典（近畿大学医学部肝胆膵外科）
北野 雅之（和歌山県立医科大学第二内科）

12. リンパ節転移を伴う肝内胆管癌に対する術前化学療法 of 検討

1) 山口大学大学院医学系研究科消化器・腫瘍外科学、2) 山口大学附属病院腫瘍センター

○中島 正夫¹⁾、徳光 幸生¹⁾、新藤芳太郎¹⁾、松井 洋人¹⁾、渡邊 裕策¹⁾、
友近 忍¹⁾、吉田 晋¹⁾、飯田 通久¹⁾、鈴木 伸明¹⁾、武田 茂¹⁾、
井岡 達也²⁾、永野 浩昭¹⁾

13. 膵癌化学療法における機能性食品 AHCC の併用効果

関西医科大学外科学講座

○橋本 大輔、里井 壯平、山本 智久、山木 壮、廣岡 智、松井 雄基、
関本 貢嗣

14. 膵頭十二指腸切除術後における亜鉛補充療法の意義

東京医科大学病院消化器外科・小児外科

○中川 暢彦、小菌 真吾、瀧下 智恵、刑部 弘哲、権 英毅、永川 裕一

15. 膵手術患者における術前血清亜鉛値の検討

近畿大学医学部外科

○登 千穂子、松本 逸平、川口 晃平、吉田 雄太、李 東河、松本 正孝、
村瀬 貴昭、亀井 敬子、里井 俊平、武部 淳志、中居 卓也、竹山 宜典

16. メトホルミンによる膵神経内分泌腫瘍の増殖抑制に関してミトコンドリア機能に着目した検討

1) 金沢大学附属病院肝胆膵・移植外科、
2) 金沢大学大学院医薬保健学総合研究科医学専攻血管分子生物学

○丸銭 祥吾¹⁾、牧野 勇¹⁾、山本 靖彦²⁾、棟居 聖一²⁾、片野 薫¹⁾、
南 宏典¹⁾、所 智和¹⁾、高田 智司¹⁾、岡崎 充善¹⁾、中沼 伸一¹⁾、八木真太郎¹⁾

17. 膵・胆管合流異常症に対する総胆管切除・胆管空腸吻合術後におけるウルソデオキシコール酸内服と晩期合併症の発生に関する検討

大阪大学大学院消化器外科学

○小山 啓介、岩上 佳史、小林 省吾、佐々木一樹、山田 大作、富丸 慶人、
野田 剛広、高橋 秀典、土岐祐一郎、江口 英利

ランチョンセミナー 神経内分泌腫瘍の手術手技・内科的治療・トピックス 12:20 ~ 13:20

座長：中村 雅史（九州大学大学院医学研究院臨床・腫瘍外科）

九州大学大学院医学研究院臨床・腫瘍外科

○仲田 興平

九州大学病院肝臓・膵臓・胆道内科

○藤森 尚

福岡山王病院膵臓内科・神経内分泌腫瘍センター／国際医療福祉大学医学部消化器内科

○伊藤 鉄英

共催：帝人ヘルスケア株式会社

特別講演 FDとPEI（膵外分泌機能不全）

13:40 ~ 14:40

座長：正宗 淳（東北大学大学院医学系研究科消化器病態学分野）

上部消化管症状と膵疾患の関連性

日本医科大学武蔵小杉病院消化器内科

○二神 生爾

共催：ヴィアトリス製薬株式会社

主題2 胆膵疾患の病態生理に基づいた診断と治療

14:40 ~ 15:20

座長：遠藤 格（横浜市立大学医学部消化器・腫瘍外科学）

清水 京子（東京女子医科大学消化器病センター消化器内科）

18. 幽門側胃切除後の尾側膵切除術における残胃温存の検討

1) 山口大学大学院消化器・腫瘍外科学、2) 山口大学附属病院腫瘍センター

○新藤芳太郎¹⁾、徳光 幸生¹⁾、松井 洋人¹⁾、松隈 聰¹⁾、中島 正夫¹⁾、
井岡 達也²⁾、永野 浩昭¹⁾

19. 膵 volumetry を用いた膵癌発症の高リスク CT 所見の同定

- 1) 和歌山県立医科大学第二内科、2) 和歌山南放射線科クリニック、
3) 和歌山県立医科大学第二外科、4) 和歌山県立医科大学放射線科

○川路 祐輝¹⁾、中川 克二²⁾、山崎 博史¹⁾、鴻谷 浩武¹⁾、田村 崇祥¹⁾、
田村 崇¹⁾、幡丸 景一¹⁾、山下 泰伸¹⁾、糸永 昌弘¹⁾、蘆田 玲子¹⁾、
川井 学³⁾、園村 哲郎⁴⁾、北野 雅之¹⁾

20. 慢性膵炎に対する外科治療の課題

横浜市立大学医学部消化器・腫瘍外科学

○堀内 真樹、高橋 智昭、三宅謙太郎、藪下 泰宏、澤田 雄、本間 祐樹、
松山 隆生、遠藤 格

21. 遠位胆管癌局所再発症例の検討から得られた局所制御のポイント

金沢大学肝胆膵・移植外科

○牧野 勇、片野 薫、杉田 浩章、所 智和、蒲田 亮介、高田 智司、
岡崎 充善、中沼 伸一、八木真太郎

22. 遠位胆管癌における至適局所浸潤距離評価法の検討

- 1) 弘前大学大学院医学研究科消化器外科学講座、
2) 弘前大学大学院医学研究科病理生命科学講座

○小笠原宏一¹⁾、石戸圭之輔¹⁾、木村 憲央¹⁾、脇屋 太一¹⁾、長瀬 勇人¹⁾、
吉澤 忠司²⁾、鬼島 宏²⁾、袴田 健一¹⁾

主題3 胆膵疾患におけるゲノム医療

15:20 ~ 16:00

座長：海野 倫明（東北大学大学院消化器外科学分野（肝胆膵外科））
袴田 健一（弘前大学大学院医学研究科消化器外科学講座）

23. ゲノム全域のDNA異常低メチル化は染色体不安定性を介して膵癌の浸潤能を増加させ潜在性転移と予後を予測する

自治医科大学附属さいたま医療センター一般・消化器外科

○遠藤 裕平、鈴木 浩一、前田 晋平、渡部 文昭、加藤 高晴、齊藤 正昭、
野田 弘志、力山 敏樹

24. 小胞体ストレスを誘発するCPA1,CPB1 遺伝子変異と膵癌リスクについて

- 1) 福岡大学筑紫病院外科、2) 九州大学臨床腫瘍外科、3) ジョーンズ・ホプキンス大学病理学

○川元 真¹⁾、宮坂 義浩¹⁾、渡部 雅人¹⁾、中村 雅史²⁾、Michael Goggins³⁾

25. 膵管内乳頭粘液腺癌術後肺転移にペムブロリズマブを投与した一例

- 1) 福岡大学筑紫病院消化器内科、2) 福岡大学筑紫病院外科、3) 福岡大学筑紫病院病理部、
4) 福岡大学医学部腫瘍・血液・感染症内科学

○樋脇 久美¹⁾、永山林太郎¹⁾、植木 敏晴¹⁾、江崎 薫¹⁾、後野 徹宏¹⁾、
田中 利幸¹⁾、平塚 裕晃¹⁾、畑山 勝子¹⁾、土居 雅宗¹⁾、丸尾 達¹⁾、
野間榮次郎¹⁾、宮坂 義浩²⁾、太田 敦子³⁾、二村 聡³⁾、田中 俊裕⁴⁾

26. 日本人膵癌症例におけるFoundationOne CDxがんゲノムプロファイリング

- 1) 宮崎県立宮崎病院外科、2) 九州大学大学院臨床・腫瘍外科

○木村隆一郎¹⁾、井手野 昇²⁾、阿部 俊也²⁾、進藤 幸治²⁾、池永 直樹²⁾、
仲田 興平²⁾、久保 真²⁾、中村 雅史²⁾

27. 切除境界型膵癌に対するcirculating tumor DNA経時的測定の意義 –新規バイオマーカーとしての可能性–

和歌山県立医科大学第2外科

○北畑 裕司、川井 学、岡田 健一、宮澤 基樹、本林 秀規、上野 昌樹、
速水 晋也、宮本 篤

主題4 膵外分泌機能不全の病態と対策

16:00~16:40

座長：糸井 隆夫（東京医科大学病院消化器内科）
宮坂 義浩（福岡大学筑紫病院外科）

28. 膵頭十二指腸切除術後膵胃吻合の方法：垂直マットレス法とTSW法の比較

- 1) 鹿児島大学消化器・乳腺甲状腺外科、2) 鹿児島市立病院消化器外科

○又木 雄弘¹⁾、蔵原 弘¹⁾、伊地知徹也¹⁾、川崎 洋太¹⁾、山崎 洋一¹⁾、
大井 秀之¹⁾、福田 皓佑¹⁾、前村 公成²⁾、大塚 隆生¹⁾

29. 膵癌患者における膵内外分泌機能障害が生命予後に与える影響

- 1) 九州大学病院肝臓・膵臓・胆道内科、2) 九州大学大学院医学研究院病態制御内科学

○植田圭二郎¹⁾、高岡 雄大²⁾、小森 康寛¹⁾、木村弥成子¹⁾、大野 彰久²⁾、
松本 一秀²⁾、村上 正俊²⁾、寺松 克人²⁾、竹野 歩²⁾、藤森 尚¹⁾、小川 佳宏²⁾

30. 膵頭十二指腸切除術後に対する高力価パンクレリパーゼ製剤の使用経験

- 1) 九州大学病院臨床・腫瘍外科、2) 北九州市立医療センター外科

○中村 聡^{1,2)}、西原 一善²⁾、倉田加奈子²⁾、松田 諒太²⁾、伊達健治朗²⁾、
堀岡 宏平²⁾、赤川 進²⁾、中本 充洋²⁾、永井俊太郎²⁾、小林毅一郎²⁾、
空閑 啓高²⁾、田辺 嘉高²⁾、中野 徹²⁾、中村 雅史¹⁾

31. 重症急性膵炎における栄養評価の有用性

東京女子医科大学病院消化器内科

- 赤尾 潤一、高山 敬子、田中マリ子、大塚 奈央、森下 慶一、田原 純子、
菊山 正隆、徳重 克年

32. JPタイプフラットドレーンの使用経験から考察する膵液瘻の発症機序と予防法

独立行政法人地域医療推進機構九州病院

- 山田 大輔、中島 陽平、藤井 昌志、小佐井孝彰、林 晃史、松本 昂

一般演題2

16:40 ~ 17:20

座長：大塚 隆生（鹿児島大学消化器・乳腺甲状腺外科）

植木 敏晴（福岡大学筑紫病院消化器内科）

33. 挙上空腸鬱滞と膵頭十二指腸切除術後アウトカムの関連に関する検討

札幌医科大学消化器・総合、乳腺・内分泌外科

- 久木田和晴、木村 康利、加藤 透、村上 武志、永山 稔、今村 将史、
竹政伊知朗

34. 当院における無症状膵癌の臨床・画像的特徴と長期予後

東北大学大学院消化器病態学分野

- 滝川 哲也、菊田 和宏、糸 潔、濱田 晋、三浦 晋、松本諒太郎、
池田 未緒、佐野 貴紀、片岡 史弥、佐々木 滉、林 秀大、坂野美紗子、
正宗 淳

35. 膵癌の術後転移・再発巣に対する外科的切除の意義の再考

関西医科大学附属病院外科学講座

- 松井 雄基、橋本 大輔、里井 壯平、山本 智久、山木 壮、廣岡 智、
関本 貢嗣

36. 教室におけるIPMN切除症例の治療成績

- 1) 山口大学大学院医学系研究科消化器・腫瘍外科学、2) 山口大学大学院消化器・腫瘍外科学、
3) 山口大学附属病院腫瘍センター

- 松井 洋人¹⁾、新藤芳太郎¹⁾、徳光 幸生¹⁾、松隈 聰²⁾、中島 正夫²⁾、
井岡 達也³⁾、永野 浩昭²⁾

37. 肝癌リスク因子を有する患者に対する定期的サーベイランスの前向き観察研究

1) 関西医科大学附属病院消化器肝臓内科、

2) 関西医科大学総合医療センター消化器肝臓内科、3) 関西医科大学香里病院内科

○高折 綾香¹⁾、池浦 司¹⁾、中丸 洸¹⁾、伊藤 嵩史¹⁾、枘田 昌隆¹⁾、
中山 新士¹⁾、島谷 昌明²⁾、高岡 亮³⁾、長沼 誠¹⁾

閉会式

17:20 ~ 17:30

特 別 講 演

上部消化管症状と膵疾患の関連性

二神 生爾

日本医科大学武蔵小杉病院消化器内科

難治性心窩部痛を訴える患者は日常診療のなかでも多くみられ、時に診断や治療に難渋することがある。内視鏡検査やCT検査などの画像検査では原因が判然とせず難治性の機能性ディスペプシア (Refractory functional dyspepsia) として捉えられ、PPIやPCABなどの酸分泌抑制剤とacotiamideが投与されるケースも多い。私たちは以前より難治性FD患者に対するアプローチを行い、難治性FD患者の中に膵酵素異常や膵機能障害を認める患者が多く含まれることを報告してきた。そして、難治性FD患者の中には、複数の膵酵素異常を伴う患者や膵機能が著しく低下しているケースも報告してきた。この膵酵素異常を伴う機能性ディスペプシア患者群をFD-P (Functional dyspepsia with pancreatic enzyme abnormalities) 群と呼んでいるが、我われは最近になり超音波内視鏡を用いた検討からFD-P群の中に、早期慢性膵炎患者が含まれることを報告してきた。このFD-P患者については、国際的な多施設共同研究において、日本だけではなく、シンガポールにおいても多数の患者が認められることを報告してきた。そして、難治性心窩部痛患者に対して超音波内視鏡検査を行い早期慢性膵炎と診断できれば慢性膵炎の治療を行うことで、FD患者として治療を行った場合と比較し心窩部痛が有意に改善し、逆にFD-P群と診断できればFDに対する治療を行うことが症状改善に望ましいと考えている。一方で、少数ながらFD-P群から早期慢性膵炎へと進展するものもあり、今後の検討が必要と考えている。

主 題 演 題

7 膵臓の慢性炎症における自然リンパ球の関与について

池宗 真美¹⁾、内田 一茂²⁾、津久田 愉¹⁾、池浦 司³⁾、伊藤 高志³⁾、光山 俊行⁴⁾、
福井 寿朗³⁾、長沼 誠³⁾、岡崎 和一⁵⁾

関西医科大学香里病院内科¹⁾、高知大学医学部消化器内科学²⁾、
関西医科大学附属病院消化器肝臓内科³⁾、関西医科大学総合医療センター消化器肝臓内科⁴⁾、
関西医科大学香里病院⁵⁾

【目的】

我々は1型自己免疫性膵炎（AIP）において自然免疫反応の関与について、TLR 7を介したM2マクロファージが線維化、Th2反応に重要な役割を果たしていること、1型AIPにおいてもM2マクロファージの分化誘導に好塩基球が重要な働きをしていることを報告してきた。さらにこの系には、グループ2自然リンパ球（ILC2）が重要な働きをしていることが報告されている。そこで今回我々は、膵臓の慢性炎症性疾患として1型AIPおよび慢性膵炎へのILCの関与を検討することを目的とした。

【研究方法】

1型AIP（n=28）、慢性膵炎（CP; n=10）、健常人（HC; n=30）の末梢血中のILC、ILC、ILC2、ILC3をフローサイトメトリーを用いて測定した。

【結果】

1型AIP、CP、HCの末梢血中のリンパ球比率に有意差は認めなかった。ILC1は1型AIP、CP、HC間での有意差は認めなかった。ILC2は、HC（0.054% ± 0.039%）に比較して、1型AIP（0.140% ± 0.083%）とCP（0.119% ± 0.055%）において有意に高値であった。ILC3もHC（0.018% ± 0.017%）に比較して、1型AIP（0.055% ± 0.043%）とCP（0.051% ± 0.040%）において有意に高値であった。

【結論】

膵臓の慢性炎症の病態形成において、ILC2とILC3が関与している可能性が示唆された。

8 膵癌の薬剤抵抗性におけるKeap1-Nrf2経路の寄与に関する検討

松本諒太郎、濱田 晋、正宗 淳
東北大学消化器病態学分野

【背景】酸化ストレス応答機構の主な制御因子であるKeap1-Nrf2経路は様々な癌において活性化し、細胞増殖や生存・抗癌剤耐性の獲得に寄与している。当教室の先行研究ではNrf2を欠損する膵癌細胞は膵癌の標準治療薬、ゲムシタビンに対して脆弱であることを明らかにした。本研究では、Nrf2阻害薬ハロフギノンによりゲムシタビン感受性増強効果が得られるかどうか、薬剤感受性増強に関わるNrf2の標的遺伝子は何か、の2点を検討課題とした。【方法】膵特異的に変異Kras・p53を発現する膵癌モデルマウス（KPCマウス）由来膵癌細胞株にハロフギノン処理を行いゲムシタビン感受性への影響を検討した。ハロフギノン処理により発現が変動する遺伝子についてマイクロアレイによる比較を行い、遺伝子の機能に基づき解析対象を選定した。候補遺伝子ノックダウン膵癌細胞株を樹立し、ゲムシタビン感受性を評価した。【結果】ハロフギノン処理は細胞内のNrf2を枯渇させ、ゲムシタビン感受性を増強することを確認した。マイクロアレイによる解析ではハロフギノン処理により癌幹細胞マーカーの一つであるアルデヒドデヒドロゲナーゼ3a1（Aldh3a1）の発現が低下しており、Aldh3a1ノックダウン細胞株はゲムシタビンに対し脆弱であった。【結語】Nrf2をターゲットとした膵癌新規治療としてハロフギノンの有用性が示唆された。

9 膵頭十二指腸切除後の栄養状態と推定機能的残膵量 eFRPV との関連性

前平 博充、飯田 洋也、森 治樹、新田 信人、前川 毅、仁科 勇佑、竹林 克士、
貝田佐知子、三宅 亨、谷 眞至
滋賀医科大学外科学講座

目的：膵頭十二指腸切除術（PD）後では、膵機能低下に伴い術後低栄養や長期予後と関連する。今回、推定機能的残膵量（eFRPV）と PD 後低栄養との関連性を評価した。

方法：2011 年 1 月から 2021 年 6 月に PD を施行した 131 例を対象とした。eFRPV は残膵 CT 値と膵腺房細胞割合が相関することから [予定残膵量 (mL)] × [残膵 CT 値 (HU)] ÷ 10 と定義した。術後栄養評価は術後 6 か月目での Prognostic nutritional index (PNI) で行い、PNI>45 を正常 (N) 群、45>PNI ≥ 40 を軽度低栄養 (M) 群、PNI<40 を重度低栄養 (S) 群とし、周術期因子および eFRPV との関連性と予後を評価、PD 術後重度低栄養群の予測因子を検討した。

結果：N 群 53 例 (40%)、M 群 38 例 (29%)、S 群 40 例 (31%)。S 群で有意に予後不良であった (p<0.001)。術後低栄養症例では膵癌患者 (p<0.001)、硬化膵 (p=0.001) が多く、Hb 低値 (p=0.019)、ALB 低値 (p<0.001)、PNI 低値 (p<0.001) であった。低 PNI であるほど eFRPV は低値であった (p<0.001)。ROC 曲線にて S 群に対する eFRPV 及び術前 PNI の Cut-off 値は、それぞれ 55.2mL·HU、41.9 であった。S 群に対する多変量解析にて、eFRPV ≤ 55.2mL·HU (p=0.016) と術前 PNI ≤ 41.9 (p=0.018) が独立した PD 術後重度低栄養の予測因子であった。

結語：eFRPV は PD 術後低 PNI を術前に予測できる可能性がある。eFRPV ≤ 55.2mL·HU および術前 PNI ≤ 41.9 の症例では周術期における積極的な栄養介入により PD 術後の栄養および予後の改善が期待できる。

10 膵癌におけるヒアルロン酸結合タンパク HABP1 の発現および機能解析

安達 保尋、佐藤 典宏、米田 政弘、大場 拓哉、天池 孝夫、工藤 遊山、厚井 志郎、
森 泰寿、田村 利尚、柴尾 和徳、平田 敬治
産業医科大学医学部第 1 外科学教室

【背景】ヒアルロン酸 (Hyaluronan; HA) は、近年種々の癌において過剰発現が報告され、悪性化や予後に関与するとされており、膵癌では HA 関連タンパクの異常も報告されている。HA 結合タンパクの 1 つである HABP1 (Hyaluronan-binding protein 1) は癌の悪性化に関与すると報告されているが、膵癌における HABP1 の発現および役割についての報告はない。今回、我々は膵癌における HABP1 の発現、臨床病理学的意義、ならびに生物学的機能を調べた。

【方法】(1) 当科で切除術を行った膵癌 105 例について、切除標本のホルマリン固定パラフィン包埋切片を用いて HABP1 の免疫染色を行った。HABP1 高発現と低発現に分類し、臨床病理学的因子との相関を t 検定、Fisher の正確検定にて比較、また Kaplan-Meier 法にて生存曲線を作成し log rank 検定にて生存期間を比較した。(2) 膵癌細胞の HABP1 発現を siRNA にてノックダウンし、増殖能と遊走能の変化を調べた。

【結果】(1) 免疫染色では、HABP1 は膵癌の 105 例中 49 例 (47%) で高発現を認め、臨床病理学的因子との検討では、腫瘍サイズは高発現群で有意に大きかった (P<0.01)。生存期間は、HABP1 の高発現群で 12.8 か月、低発現群で 28.5 か月であり、高発現群で有意に予後不良であった (P<0.01)。(2) 膵癌細胞における HABP1 発現をノックダウンしたところ、細胞増殖能および遊走能がともに有意に低下した。

【結語】膵癌では HABP1 の過剰発現は予後不良因子であり、HABP1 は膵癌細胞の増殖、遊走に関与しており、新たな治療ターゲットとなる可能性が示唆された。

11 低酸素環境が膵癌細胞のヒアルロン酸代謝へ与える影響

大場 拓哉、佐藤 典宏、米田 政弘、安達 保尋、天池 孝夫、工藤 遊山、厚井 志郎、
森 泰寿、田村 利尚、柴尾 和徳、平田 敬治
産業医科大学医学部第1外科学教室

【背景】ヒアルロン酸は、細胞外マトリックスを構成する重要な構成因子である。我々は膵癌細胞がヒアルロン酸を自ら産生、分解し、それを利用して悪性度を高めている可能性を報告してきた。低酸素 (hypoxia) は、膵癌をはじめ固形癌組織の特徴であり、低酸素環境が癌の悪性化を促進すると報告されているが、低酸素環境が膵癌細胞のヒアルロン酸代謝に与える影響については報告がない。

【方法】(1) 膵癌細胞を低酸素 (1% 酸素) で6~48時間培養した時のヒアルロン酸産生酵素 (HAS2、HAS3)、ヒアルロン酸分解酵素 (HYAL1、KIAA1199) の mRNA 発現を real-time PCR で観察した。(2) 低酸素環境で6~48時間培養した時の KIAA1199 のタンパク発現を Western-blotting で観察した。(3) 低酸素環境における膵癌細胞の遊走能を Transwell migration assay で評価した。(4) KIAA1199 を knockdown した膵癌細胞における遊走能を低酸素環境下で評価した。(5) 膵癌手術検体 (25 件) を HIF1 α 抗体と KIAA1199 抗体を用いてそれぞれ免疫染色を行い、関係性を評価した。

【結果】(1) HAS2、HAS3 の発現は、正常酸素状態と比較し、低酸素状態に変化しなかったが、KIAA1199 の発現は増加し、HYAL1 の発現は減少した。(2) 低酸素環境において KIAA1199 タンパク発現は時間依存性に増加した。(3,4) 膵癌細胞は低酸素環境下で遊走能の亢進がみられたが、KIAA1199 を knockdown した膵癌細胞では低酸素環境でも遊走能は亢進しなかった。(5) 膵癌組織において HIF1 α と KIAA1199 の発現は正の相関を示した。

【結語】低酸素環境における膵癌の悪性化に、KIAA1199 発現亢進が関与している可能性がある。

12 リンパ節転移を伴う肝内胆管癌に対する術前化学療法 of 検討

中島 正夫¹⁾、徳光 幸生¹⁾、新藤芳太郎¹⁾、松井 洋人¹⁾、渡邊 裕策¹⁾、友近 忍¹⁾、
吉田 晋¹⁾、飯田 通久¹⁾、鈴木 伸明¹⁾、武田 茂¹⁾、井岡 達也²⁾、永野 浩昭¹⁾
山口大学大学院医学系研究科消化器・腫瘍外科学¹⁾、山口大学附属病院腫瘍センター²⁾

【背景】

教室では2017年よりリンパ節転移を伴う進行肝内胆管癌 (IHCC+LN) に対して、術前化学療法 (Neoadjuvant Chemotherapy: NAC) を施行しておりその成績と課題に関して報告する。

【対象・方法】

対象は IHCC+LN と診断し集学的治療を企図した7例。短径10mm以上かつPET-CT検査で周囲組織よりFDG集積を認めるリンパ節を転移陽性と定義した。GCS療法3コースを目標にNAC施行後根治切除を検討し、少なくともRECIST上PDでない症例を切除対象とした。

【結果】

NAC中に重篤な有害事象は認められず全例完遂した。全症例でNAC後にCA19-9の低下とPET-CTで主病変および転移リンパ節のFDG集積低下を認めた。一方でNAC中に1例に新規肺転移を認め二次治療へ移行した。7例中6例に手術を施行し、R0切除は全例に達成した。病理組織学的には5例にリンパ節転移陽性と診断した。周術期死亡は認めず、術後合併症 (\geq CD Grade3a) は5例に認め、術後在院日数中央値は63日であった。根治切除を施行した6例の内、5例に遠隔転移再発を認め (無再発生存期間中央値7.2か月)、2例が原病死し、初回治療導入からの生存期間中央値は63.3か月であった。

【結語】

IHCC+LNに対する集学的治療は安全に施行可能であった。少数例の検討ではあるが、PET検査陽性となるようなIHCC+LNは術前から全身に転移を有する可能性が極めて高く、更なる治療成績の向上のためにはより強力な集学的治療の開発および慎重な手術適応の検討が必須である。

13 膵癌化学療法における機能性食品 AHCC の併用効果

橋本 大輔、里井 壯平、山本 智久、山本 壯、廣岡 智、松井 雄基、関本 貢嗣
関西医科大学外科学講座

背景：膵癌患者に化学療法を行うと栄養状態が悪化するおそれがある。機能性食品 AHCC は担子菌由来の植物性多糖体の混合物であり、宿主を介した自然免疫の活性化作用を持つ。

目的：膵癌術前治療における AHCC の効果について示す。

① preliminary study：方法：術前治療として GEM+S-1 療法を行った resectable (R) /borderline resectable (BR) 膵癌患者を対象とした。術前治療に AHCC を併用した群 (n=15) と AHCC 非投与群 (control 群, n=15) を比較した。結果：術前治療の Dose intensity (96.0 vs 90.1%) に有意差はなかったが AHCC 群で高い傾向であった。術前治療前後の neutrophil to lymphocyte ratio は control 群で変化はなかったが AHCC 群で有意差に低下した (p=0.029)。prognostic nutrition index は control 群で有意に低下したが (p=0.004)、AHCC 群で変化がなかった。AHCC は栄養状態を改善させ、術前治療の完遂率を向上させる可能性が示唆された。

② 多施設共同第 II 相試験：上記の結果に基づき、現在 8 施設が参加して二重盲検無作為化比較試験を行っている。術前治療を行う R/BR 膵癌を対象とし、230 例を登録予定で AHCC 群と placebo 群に 1:1 に割り付けられる。主要評価項目は 2 年無再発生存率とし、2020 年 8 月に登録を開始して現在およそ半数が登録された。

14 膵頭十二指腸切除術後における亜鉛補充療法の意義

中川 暢彦、小園 真吾、瀧下 智恵、刑部 弘哲、権 英毅、永川 裕一
東京医科大学病院消化器外科・小児外科

【背景】近年、消化器外科手術において周術期の亜鉛補充療法の有効性が報告されているが、膵切除術における意義は明らかでない。今回我々は膵頭十二指腸切除術 (pancreatoduodenectomy; PD) 術後に亜鉛製剤を補充した患者の治療成績について検討し、亜鉛補充療法の臨床的意義を評価した。

【方法】2020 年 6 月から 2021 年 4 月まで当科で PD 術後 3 日目より酢酸亜鉛製剤 (50mg/日) の投与を行った 56 例を対象とした。患者背景、手術成績および術前、術後 1 か月での血清亜鉛値の変化を後方視的に検討した。

【結果】術前の血清亜鉛値は中央値 61 (34-119) μ g/dl で、60 μ g/dl 未満の亜鉛欠乏症は 25 例 (44.6%) であった。術後 1 か月後の血清亜鉛値は中央値 98 (30-152) μ g/dl で有意に上昇した (P<0.001)。

術後 1 か月の血清亜鉛値から、血清亜鉛値正常群 (normal Zinc; NZn, 80 μ g/dl 以上) 46 例と低亜鉛血症群 (low Zinc; LZn, 80 μ g/dl 未満) 10 例の 2 群に分けて比較すると、LZn は有意に悪性疾患が多く (100% vs 69.6%, P=0.04)、低侵襲手術が少なかった (10% vs 45.6%, P=0.03)。

【結語】

PD 術後であっても亜鉛補充療法によって術前の亜鉛欠乏症は改善が期待できる。悪性疾患や開腹手術に関しては更なる栄養介入が検討される。

15 膵手術患者における術前血清亜鉛値の検討

登 千穂子、松本 逸平、川口 晃平、吉田 雄太、李 東河、松本 正孝、村瀬 貴昭、
亀井 敬子、里井 俊平、武部 淳志、中居 卓也、竹山 宜典
近畿大学医学部外科

目的：近年、消化器疾患における、亜鉛欠乏と合併症や予後との関連が報告されている。しかし、膵疾患に関する報告は少ない。膵手術患者の術前低亜鉛血症の臨床的意義につき検討した。

方法：2021年1月から2022年3月の間に当科で施行した膵手術患者97例を対象とし、術前血清亜鉛値と臨床病理学的因子との関連を後方視的に検討した。

結果：男性55例（57%）、女性42例（43%）。年齢中央値は70歳（16-86）。対象疾患は、膵癌60例（62%）、慢性膵炎12例（12%）、IPMN15例（16%）、その他10例（10%）で、術式は、亜全胃温存膵頭十二指腸切除41例（42%）、尾側膵切除35例（36%）、膵全摘6例（6%）、その他15例（16%）であった。術前の血清亜鉛中央値は73 $\mu\text{g}/\text{dL}$ （30-125）で、亜鉛欠乏症（ $<60 \mu\text{g}/\text{dL}$ ）17例（17%）、潜在性亜鉛欠乏（60-80 $\mu\text{g}/\text{dL}$ ）53例（55%）に認め、正常群（ $\geq 80 \mu\text{g}/\text{dL}$ ）は27例（28%）であった。術前低亜鉛血症群（ $<60 \mu\text{g}/\text{dL}$; 17例）と非低亜鉛血症群（ $\geq 60 \mu\text{g}/\text{dL}$; 80例）の2群の比較検討を行った。術前低亜鉛血症群は術前血清アルブミン値が有意に低く（3.8 g/dL vs. 4.0 g/dL , $P=0.02$ ）、術前CRP値が有意に高かった（0.41 mg/dL vs. 0.06 mg/dL , $P=0.005$ ）。また閉塞性黄疸合併の割合も有意に高かった（41% vs. 16%, $P=0.02$ ）。性別、年齢、ASAスコア、BMI、病理組織、術前化学療法の有無には差は認めなかった。術後合併症（Clavien-Dindo分類IIIa以上）の有無では、両群間で差は認めなかった（23% vs. 18%, $P=0.56$ ）。

結論：術前亜鉛値正常を示す患者は低率で、低亜鉛血症群では血清アルブミン低値、CRP高値、閉塞性黄疸合併例が多かったが、術後合併症発症率は増加しなかった。

16 メトホルミンによる膵神経内分泌腫瘍の増殖抑制に関してミトコンドリア機能に着目した検討

丸銭 祥吾¹⁾、牧野 勇¹⁾、山本 靖彦²⁾、棟居 聖一²⁾、片野 薫¹⁾、南 宏典¹⁾、
所 智和¹⁾、高田 智司¹⁾、岡崎 充善¹⁾、中沼 伸一¹⁾、八木真太郎¹⁾
金沢大学附属病院肝胆膵・移植外科¹⁾、金沢大学大学院医薬保健学総合研究科医学専攻血管分子生物学²⁾

【背景】膵神経内分泌腫瘍（pancreatic neuroendocrine neoplasm: panNEN）は比較的予後良好であるが、G1でも再発率は低くない。最近、エベロリムス、ソマトスタチンアナログで治療された切除不能panNEN患者において、糖尿病治療としてメトホルミンを服用すると無増悪生存期間が延長することが報告された。今回、panNEN細胞株QGP-1を用いてメトホルミンによる細胞代謝及び関連蛋白の変化を測定し、細胞増殖抑制効果について検討した。

【方法】QGP-1にメトホルミン（1.0, 2.0mM）を加え、細胞外フラックスアナライザーを用いて投与直後と48時間後の酸素消費速度（OCR）を測定し、24時間後のAMPK活性をWestern Blot法で測定した。次にQGP-1にメトホルミン（0.25, 0.5, 1.0 mM）を加え、24, 48, 72時間後の細胞数、吸光度を測定して細胞増殖抑制効果を検討した。

【結果】QGP-1にメトホルミン投与直後の最大OCRはメトホルミン濃度依存性に減少した。次にメトホルミンを48時間前から前投与すると、測定開始時および最大OCRはメトホルミン濃度依存性に減少した。メトホルミン投与から24時間後において、メトホルミン濃度依存性にp-AMPKの活性化が確認された。メトホルミン投与48時間後には細胞増殖は抑制されなかったが、72時間後には濃度依存性に細胞増殖が抑制されていた。

【結語】メトホルミンの投与により、QGP-1の細胞増殖が抑制されたが、その機序としてミトコンドリア呼吸抑制及びAMPK活性化が関与している可能性が示唆された。

17 臍・胆管合流異常症に対する総胆管切除・胆管空腸吻合術後におけるウルソデオキシコール酸内服と晩期合併症の発生に関する検討

小山 啓介、岩上 佳史、小林 省吾、佐々木一樹、山田 大作、富丸 慶人、野田 剛広、高橋 秀典、土岐祐一郎、江口 英利
大阪大学大学院消化器外科学

背景：臍・胆管合流異常症は高率に胆道癌を引き起こすことから予防的に外科手術が行われ、その後も発癌や合併症がないか長期間の観察を要する。今回ウルソデオキシコール酸内服と胆管炎や肝内結石など晩期合併症との関係について検討した。

方法：2007年1月から2021年2月に臍・胆管合流異常症に対して胆管切除術を施行した25例の患者背景、周術期経過を調査し、術後1ヵ月までにウルソデオキシコール酸の内服が開始された群(内服群)とされなかった群(非内服群)において、術後晩期合併症の発生頻度、肝胆道系酵素の推移を後方視的に解析した。

結果：胆管切除術25例のうち女性は21人(84%)、年齢の中央値は41歳(19-75歳)であった。2例で胆嚢粘膜癌を認めたとが、術後観察期間(67.3±40.2ヵ月)において新たな発癌を認めなかった。ウルソデオキシコール酸内服群19例、非内服群6例について、術後12ヵ月におけるAST、ALTは変化なく、ALPは内服群192.6±71.5、非内服群249.5±56.3U/Lで非内服群において高い傾向(p=0.10)にあり、胆管炎は内服群で4例(21%)、非内服群で2例(33%)を認めて有意差はなかった(p=0.75)が、肝内結石は内服群で認めず、非内服群で2例(33%)に認められ(p<0.01)、それぞれ戸谷分類I a型、I c型に術後13.4ヵ月、24.5ヵ月で認めた。

結語：臍・胆管合流異常症は術後長期観察が必要であり、術後早期からウルソデオキシコール酸の内服を開始することで肝内結石を予防できる可能性が示唆された。

18 幽門側胃切除後の尾側臍切除術における残胃温存の検討

新藤芳太郎¹⁾、徳光 幸生¹⁾、松井 洋人¹⁾、松隈 聡¹⁾、中島 正夫¹⁾、井岡 達也²⁾、永野 浩昭¹⁾
山口大学大学院消化器・腫瘍外科学¹⁾、山口大学附属病院腫瘍センター²⁾

【はじめに】

幽門側胃切除後の臍体尾部切除において、残胃の栄養血管処理を伴うため残胃の虚血が危惧される。今回、我々は幽門側胃切除後の臍体尾部切除症例の治療成績と残胃血流の評価法について報告する。

【対象】

2012年1月～2022年3月までに当科で臍体尾部切除術を行った症例のうち、幽門側胃切除術歴のある7例を対象とした。

【結果】

年齢中央値は73歳、男性5例、女性2例であった。疾患は臍癌4例、臍神経内分泌腫瘍2例、臍管内乳頭粘液性腫瘍1例であった。幽門側胃切除術の既往疾患として胃癌5例(B-I法再建4例、B-II法再建1例)、胃潰瘍2例(B-I法再建1例、B-II法再建1例)であった。術式は臍体尾部切除術6例、腹腔動脈合併臍体尾部切除1例であり、全例残胃を温存した。GradeB以上の臍液瘻を5例、胃内容排出遅延を1例に認めたが、全例残胃の虚血性壊死は認めなかった。直近3例においては、残胃血流評価として術中ICG蛍光造影法を行った。脾動脈遮断下にindocyanine green (ICG)を静注し、近赤外光カメラで残胃全体が濃染されていることをリアルタイムに確認した。

【結語】

幽門側胃切除術後における臍体尾部切除術において、術中ICG蛍光造影法を用いることで残胃血流評価が可能であり、残胃温存の可否の判断に有用であると考えられた。

19 膵 volumetry を用いた膵癌発症の高リスク CT 所見の同定

川路 祐輝¹⁾、中川 克二²⁾、山崎 博史¹⁾、鴻谷 浩武¹⁾、田村 崇祥¹⁾、田村 崇¹⁾、
幡丸 景一¹⁾、山下 泰伸¹⁾、糸永 昌弘¹⁾、蘆田 玲子¹⁾、川井 学³⁾、園村 哲郎⁴⁾、
北野 雅之¹⁾

和歌山県立医科大学第二内科¹⁾、和歌山南放射線科クリニック²⁾、和歌山県立医科大学第二外科³⁾、
和歌山県立医科大学放射線科⁴⁾

【目的】

膵癌発症 6 ヶ月以上前に撮影した腹部造影 CT を用いて膵 volumetry を行い、膵癌発症の高リスク CT 所見を同定することを目的とした。

【方法】

2009 年 4 月～2017 年 3 月に腹部造影 CT を受け DICOM 形式で画像が保存されていた 3769 例の中で、膵癌と診断される 6～120 ヶ月前に腹部造影 CT を受けていた患者 15 例を対象とした。この 15 例の膵癌患者（膵癌グループ）と propensity score を用いて背景因子を matching した非膵癌患者 15 例（非膵癌グループ）を後方視的に解析した。2つのグループにおいて腹部造影 CT における膵 volumetry を行い、膵実質の体積などの計測値を比較した。膵癌グループについては膵癌と診断される 6～120 ヶ月前に撮像し膵腫瘍が描出されていない腹部造影 CT における膵 volumetry を行った。

【結果】

単変量解析において、（主膵管と嚢胞性病変の体積）/体表面積 $\geq 0.53 \text{ mL/m}^2$ ($P = 0.002$)、膵実質の体積/体表面積 $< 27.0 \text{ mL/m}^2$ ($P = 0.03$)、主膵管径/体表面積 $\geq 1.0 \text{ mm/m}^2$ ($P = 0.006$) が膵癌発症の有意なリスク因子であった。

【結論】

造影 CT を用いた膵 volumetry により、将来膵癌を発症する高リスク群を絞り込めることが示唆された。

20 慢性膵炎に対する外科治療の課題

堀内 真樹、高橋 智昭、三宅謙太郎、藪下 泰宏、澤田 雄、本間 祐樹、松山 隆生、
遠藤 格

横浜市立大学医学部消化器・腫瘍外科学

【目的】 内科的治療無効の慢性膵炎に対しては一般的に手術適応があるが、術式の選択にあたっては症例や施設毎に対応しているのが現状である。教室で経験した慢性膵炎手術症例を retrospective に検討し、術式選択の指針を明らかにする。【対象・方法】 1992 年から 2021 年 12 月の慢性膵炎手術 30 例を対象とした。【結果】 年齢中央値 46(16-70)歳、男性 28 例、女性 2 例、術前病悩期間は 5.6 ± 4.7 年、成因はアルコール性が 23 例(77%)。病変の主座は膵頭側 16 例、尾側 4 例、全体 10 例。術式は、頭側病変で、胆管狭窄のない 9 例のうち 8 例で膵管空腸側々吻合術 (Partington 手術 1 例、Frey 手術 1 例、Puestow 手術 1 例) を施行、胆管狭窄を伴う症例は 7 例中 2 例に膵頭十二指腸切除術 (Pancreaticoduodenectomy; PD) を施行、膵管空腸側々吻合術は 2 例 (Partington 手術 1 例、Frey 手術 1 例) であった。全体病変 10 例中、胆管狭窄のない 8 例は全例、膵空腸側々吻合術を施行し (Partington 手術 6 例、Frey 手術 2 例)、うち 3 例は DP を併施、胆管狭窄を伴う 2 例は PD を施行した。尾側病変のみの 4 例は全例膵体尾部切除術を施行した。有痛性症例 30 例中 22 例は症状が完全消失し 3 例で著明に改善した。8 例 (27%) で膵炎が再燃し 1 例で Partington 手術を施行した。胆管・十二指腸狭窄再発による再手術はなかった。【結語】 内科的治療不応慢性膵炎に対する手術は除痛効果に優れていた。また胆管・十二指腸狭窄併存の頭側病変症例では過不足ない術式の組み合わせを選択しなければならない。

21 遠位胆管癌局所再発症例の検討から得られた局所制御のポイント

牧野 勇、片野 薫、杉田 浩章、所 智和、蒲田 亮介、高田 智司、岡崎 充善、
中沼 伸一、八木真太郎
金沢大学肝胆膵・移植外科

【背景と目的】

胆管癌に対しては、遺残なく切除することが唯一根治の期待できる治療法であるが、R0切除が得られたのちにも少なからず局所再発を来す症例が存在する。今回、当科で膵頭十二指腸切除術（PD）を施行した遠位胆管癌症例において、術後に局所再発を来した症例を解析することで、局所制御の要点について考察した。

【対象と方法】

2011年から2020年にPDが施行された遠位胆管癌47例を対象とした。術後再発症例の中から局所再発を抽出し、再発部位を分類して集計した。

【結果】

術後再発は22例（47%）に認められ、遠隔転移再発12例（26%）、局所再発6例（13%）、傍大動脈リンパ節再発3例（6%）、腹膜転移再発4例（9%）であった。局所再発の部位として、肝動脈の背側から大動静脈間に至る部位5例、肝側胆管2例であった。局所再発を来した症例は全例において膵上縁を越えて肝側に病変が進展しており、膵内胆管に限局する症例には局所再発は見られなかった。

【考察】

局所再発の好発部である肝動脈の背側から大動静脈間に至る部位は、No8pから16a2 interに至る経路かつ後肝神経叢から右腹腔神経節に至る経路であると考えられる。

【結語】

膵上縁よりも肝側に病変が及ぶ遠位胆管癌症例においてPDを行う際には肝動脈の背側から大動静脈間に至る経路を確実に切除することが局所制御の観点から重要である。

22 遠位胆管癌における至適局所浸潤距離評価法の検討

小笠原宏一¹⁾、石戸圭之輔¹⁾、木村 憲央¹⁾、脇屋 太一¹⁾、長瀬 勇人¹⁾、吉澤 忠司²⁾、
鬼島 宏²⁾、袴田 健一¹⁾
弘前大学大学院医学研究科消化器外科学講座¹⁾、弘前大学大学院医学研究科病理生命科学講座²⁾

【はじめに】

2017年UICC第8版で遠位胆管癌のT因子の分類として、5mmと12mmをカットオフ値として分類する方法が採用された。しかし実際の病理診断に際してDOI 5mm未満(T1)であっても他臓器浸潤を伴う症例(旧T3a)と遭遇する。そこで今回我々は、当施設の遠位胆管癌症例の病理標本を再評価し、予後との相関を検討した。

【対象と方法】

2003-2016年の期間で、当施設において遠位胆管癌に対して膵頭十二指腸切除術を実施した132例を対象とした。全症例の病理標本を再検討し、UICC第8版に準じてT因子および病期分類を行い予後との相関を検討する。また、当施設の集積症例から予後と相関するDOIのカットオフ値および病期分類を提案できないかを検討する。

【結果】

UICC第8版に沿ってT因子評価を行うと、T1: 47(35.6%)例、T2: 57(43.2%)例、T3: 21(15.9%)例、T4: 7(5.3%)例となった。Log-Rank検定を用いた検討ではT1-T2群間 ($p < 0.01$) では予後に有意差が認められるものの、T2-T4各群間では有意差は認められなかった。

当施設の集積症例を用いた時間依存性ROC解析を行うと、3mmおよび4mmがカットオフ値として算出された。DOI < 3mm群 22(16.7%)例、DOI 3-3.9mm群 14(10.6%)、DOI \geq 4mm群 96(72.7%)の3群に分けてLog-Rank検定を行ったところ、各群間で有意差が認められた(各 $p < 0.05$)。

【結語】 当施設の集積症例から、DOIのカットオフ値として3mmと4mmが算出された。DOI 4mm以上の症例は独立予後因子あることが明らかとなり、現行のT因子分類法よりも予後を明確に分けられる可能性が示唆された。

23 ゲノム全域のDNA異常低メチル化は染色体不安定性を介して膵癌の浸潤能を増加させ潜在性転移と予後を予測する

遠藤 裕平、鈴木 浩一、前田 晋平、渡部 文昭、加藤 高晴、齊藤 正昭、野田 弘志、
力山 敏樹
自治医科大学附属さいたま医療センター一般・消化器外科

【はじめに】ゲノム全域のDNA異常低メチル化（whole genome demethylation alterations; WGD）は、染色体不安定性（CIN）を有するヒトの癌に共通してみられる分子学的特徴であり、膵癌の悪性度や転移浸潤に関わると考えられる。我々は、このWGDがCINを介して膵癌の表現型にどのように働くのかin vitroで検討し、その臨床的意義を膵癌患者の臨床検体で検証した。【方法】ヒト膵癌細胞株に対してWGDを誘導し、散在性反復配列（LINE-1）の相対的脱メチル化レベル（RDL）をメチル化特異的qPCRで評価した。CINは、CGH解析による染色体コピー数の変化、免疫細胞染色による染色体分配異常そしてDNA損傷の程度から評価した。細胞浸潤能はMatrigel浸潤アッセイで評価した。次に、根治手術が企図された膵癌患者49症例の臨床検体を用いてLINE-1 RDLを算出し、臨床転帰との相関を評価した。【結果】WGDの誘導により、膵癌細胞株のLINE-1 RDLは上昇し、特定の染色体領域でコピー数異常が認められた。染色体分配異常やDNA損傷も増加しCINが誘発された事が示された。同時に細胞浸潤能は有意に上昇した。膵癌患者49例中7例（14.3%）に潜在性転移が認められた。ROC解析を行いLINE-1 RDLのカットオフ値を算出すると、LINE-1 RDLが高値を示す症例で潜在性転移が有意に多く認められた（ $P=0.035$ ）。また、LINE-1 RDLは全生存期間との相関もみられた（ $P=0.0089$ ）。【結語】WGDにより膵癌細胞株はCINが誘導され、より浸潤能が増大した。WGDをLINE-1 RDLで評価する事により、膵癌患者の潜在性転移や予後を予測するバイオマーカーとして臨床的意義が期待される。

24 小胞体ストレスを誘発するCPA1,CPB1 遺伝子変異と膵癌リスクについて

川元 真¹⁾、宮坂 義浩¹⁾、渡部 雅人¹⁾、中村 雅史²⁾、Michael Goggins³⁾
福岡大学筑紫病院外科¹⁾、九州大学臨床腫瘍外科²⁾、ジョーンズ・ホプキンス大学病理学³⁾

背景と目的：

膵酵素をコードする遺伝子の変異により、膵腺房細胞内で小胞体ストレスが誘発され、細胞傷害を起こすことが明らかになりつつある。そして、このような変異体を持つことは、膵癌のリスクを高める可能性がある。

方法：

膵酵素遺伝子CPA1およびCPB1において、小胞体ストレスを誘発する変異体の有病率について、National Familial Pancreas Tumor Registryに登録された膵癌患者とThe Genome Aggregation Databaseの非癌患者をコントロール群として解析した。病的意義の明らかでない変異体に関しては、In vitroでその蛋白分泌量を測定し、分泌量の低下した変異体に関しては小胞体ストレスの有無について解析した。また、In vitro解析の結果を変異体の病原性を予測するソフトウェアの結果と比較し、有病率の低い変異体に関してはIn silico解析を行なった。さらに以前報告したデータと併せてメタ解析を行なった。

結果：

膵癌患者1385人のうち、0.65%がCPA1またはCPB1における小胞体ストレスを誘発する変異体を保有していたのに対し、コントロール群では64,026人の0.17%（オッズ比（OR）：3.80 [1.92-7.51] $P=0.0001$ ）であった。小胞体ストレスを誘発するCPA1の変異体は膵癌患者1385人中4人に対しコントロール群では64,026人中77人で同定された（OR：2.4 [0.88-6.58], $p=0.087$ ）。CPB1の変異体は膵癌患者1385人中5人に対しコントロール群では64,026人中33人で同定された（OR:7.02 [2.74-18.01], $p=0.0001$ ）。メタ解析により、膵癌と小胞体ストレスを誘発するCPA1およびCPB1変異体との強い関連性が示されたCPA1（OR: 3.65 [1.58, 8.39], $p<0.023$ ）CPB1（OR: 9.51 [3.46, 26.15] $p<0.001$ ）。

結論：

CPB1およびCPA1における小胞体ストレスを誘発する遺伝子変異は、膵癌リスクと強く関連していることがわかった。

25 膵管内乳頭粘液腺癌術後肺転移にペムプロリズマブを投与した一例

樋脇 久美¹⁾、永山林太郎¹⁾、植木 敏晴¹⁾、江崎 薫¹⁾、後野 徹宏¹⁾、田中 利幸¹⁾、平塚 裕晃¹⁾、畑山 勝子¹⁾、土居 雅宗¹⁾、丸尾 達¹⁾、野間栄次郎¹⁾、宮坂 義浩²⁾、太田 敦子³⁾、二村 聡³⁾、田中 俊裕⁴⁾

福岡大学筑紫病院消化器内科¹⁾、福岡大学筑紫病院外科²⁾、福岡大学筑紫病院病理部³⁾、福岡大学医学部腫瘍・血液・感染症内科学⁴⁾

免疫チェックポイント阻害薬であるペムプロリズマブ（キイトルーダ[®]）は、がん化学療法後に増悪した、高い腫瘍遺伝子変異量（TMB-High）を有する進行・再発の固形癌に対し適応があり、2022年2月より承認された。今回、膵管内乳頭粘液腺癌術後肺転移にペムプロリズマブを投与した一例を経験したので報告する。症例は70代の女性。2018年1月に膵管内乳頭粘液腺癌に対し脾臓合併膵体尾部切除術を受け、その後テガフルギメラシルオテラシルカリウム（S-1）を開始した。2020年7月に残膵再発を認め、同年8月に残膵全摘術を施行した。最終病理診断はIPMN由来浸潤癌、T1cN0M0、Stage I A、IPMNの組織亜型は胆膵型であった。術後化学療法としてゲムシタビン+ナブパクリタキセル（GEM + nab-PTX）を開始した。2021年4月の造影CTで肺転移が出現したため、CVポート増設後にオニバイド+フルオロウラシル/レボホリナート（nal-IRI + 5-FU/ILV）、その後mFOLFIRINOXによる化学療法を施行した。造影CTで肺転移は増大あり、癌遺伝子パネル検査でTMB-highであったため、2022年3月よりペムプロリズマブを開始した。2021年9月から2022年3月に当院で組織学的に診断した膵癌症例のうち、癌遺伝子パネル検査に提出した13例中、ペムプロリズマブの適応症例は本例のみであった。今回、膵管内乳頭粘液腺癌術後肺転移にペムプロリズマブを投与した1例を経験した。その経過と共に若干の文献的考察を加えて報告する。

26 日本人膵癌症例におけるFoundationOne CDxがんゲノムプロファイリング

木村隆一郎¹⁾、井手野 昇²⁾、阿部 俊也²⁾、進藤 幸治²⁾、池永 直樹²⁾、仲田 興平²⁾、久保 真²⁾、中村 雅史²⁾

宮崎県立宮崎病院外科¹⁾、九州大学大学院臨床・腫瘍外科²⁾

【緒言】

近年、様々な癌に対してバイオマーカーが見いだされ、分子標的薬の開発、臨床応用がなされている。しかし、膵癌はそのような高精度医療が進んでいない領域の一つである。そこで、膵癌症例における遺伝子解析を行った。

【対象】

2016年から2019年までの間に、当院で膵切除を行った症例のうち、17例の膵癌患者を対象とし、遺伝子変異や臨床病理学的因子を調査した。

【結果】

男性9例、女性8例、年齢の中央値は67歳（34-80歳）であった。膵頭部癌が11例、膵体尾部が8例で、12例が切除可能膵癌、4例が切除可能境界膵癌、1例が肝転移を伴う切除不能膵癌であった。stage IBが1例、IIBが2例、IVが1例、残り13例がIIAで、術前化学療法は15例に実施され、全症例で補助化学療法が実施された。遺伝子解析の結果としては、膵癌の遺伝子変異として代表的なKRAS、TP53、SMAD4、CDKN2A変異をそれぞれ16例（94%）、13例（76%）、3例（18%）、1例（6%）に認めた以外に、治療対象となる遺伝子変異は検出されなかった。対象のうち1例のみFOLFIRINOX療法が著効したBRCA変異症例を認めた。

【結語】

今回は単施設かつ少数での検討のため、治療標的となる遺伝子変異は見いだせなかった。今後症例が集積され、術前の検体から遺伝子解析を行うことが可能となれば、個別化術前治療につながる可能性がある。

27 切除境界型膵癌に対する circulating tumor DNA 経時的測定の意義 —新規バイオマーカーとしての可能性—

北畑 裕司、川井 学、岡田 健一、宮澤 基樹、本林 秀規、上野 昌樹、速水 晋也、
宮本 篤
和歌山県立医科大学第2外科

(背景) 切除境界型 (BR) 膵癌は、集学的治療により生存期間の延長が期待できる。治療効果判定において、より病勢を反映したバイオマーカーの探索が必要である。liquid biopsy として circulating tumor DNA (ctDNA) に着目した。(目的) 外科的切除を企図した BR 膵癌患者に対して、経時的 ctDNA モニタリングの有用性の検討。(対象) 2017年3月から2020年4月に当科にて、BR 膵癌と診断し、術前化学療法、外科的切除を受けた症例を前向きに登録 (UMIN000026647)。(方法) digital droplet PCR (ddPCR) の手法により、K-ras mutation をターゲットとして、血漿中 ctDNA を測定。術前化学療法前後、外科的切除後に ctDNA を測定。主要評価項目は ctDNA と予後の相関。(結果) BR 膵癌と診断され、根治的切除術を施行された 27 人の 81 sample が対象。治療前および NAC 後の ctDNA 陽性の患者では、無再発生存期間 (RFS) または全生存期間 (OS) の中央値に有意な差は認めず。術後 ctDNA 陽性の患者は、ctDNA 陰性の患者 ($p=0.0148$) と比較して、OS が有意に減少していた。術後 ctDNA と CA19-9 の値を組み合わせた分析では、ctDNA 陽性および CA19-9>37U/ml の患者は、RFS と OS の両方に有意な差を認めた。(結語) 集学的治療を受けた BR 膵癌症例において、術後 ctDNA 陽性は、予後予測因子であることが示された。ctDNA 経時的モニタリングは、新規バイオマーカーとなり得る可能性が示唆された。今後は、ctDNA status に基づいた補助療法の導入、選択など膵癌の予後改善に対する治療戦略が求められる。

28 膵頭十二指腸切除術後膵胃吻合の方法：垂直マットレス法と TSW 法の比較

又木 雄弘¹⁾、蔵原 弘¹⁾、伊地知徹也¹⁾、川崎 洋太¹⁾、山崎 洋一¹⁾、大井 秀之¹⁾、
福田 皓佑¹⁾、前村 公成²⁾、大塚 隆生¹⁾
鹿児島大学消化器・乳腺甲状腺外科¹⁾、鹿児島市立病院消化器外科²⁾

教室では、以前より、膵頭十二指腸切除 (PD) 術後再建法を、膵胃吻合を基本としている。従来、柿田式に準じて行う方法 (Vertical Suturing 法:VS 法) を行っていたが、2013 年より胃で膵切離端を被覆する法 (Twin Square Wrapping 法:TSW 法) へ変更している。今回、二法を比較検討したので、その成績を報告し、今後の展望についても報告する。

(対象)

PD 後膵胃吻合を施行した 134 例を対象とした。VS 法 52 例、TSW 法 82 例。

(結果)

1. 2 群間において、年齢、性別、BMI、膵癌の割合、腫瘍径、術前の胆管ドレナージ期間、合併症、術前の NAC もしくは NAC-RT、膵臓の硬さ、主膵管径、術後の膵酵素投与割合、いずれも有意な差を認めなかった。
2. VS 群で 45 名 (87%)、TSW 群で 75 名 (91%) の 1 年以上生存例であった。
3. 腹腔内膿瘍と膵液漏の頻度は、VS 群に比べ TSW 群で有意に低率であった。(19.2% vs 6.6%, 19.2% vs 2.2%)
4. 術後 1 年の総たんぱく質、血清アルブミン値、HbA1c 値の変化に有意な変化は認めなかった。
5. 残膵の主膵管径の拡張割合は、VS 群に比べ TSW 群の方が有意に小さかった。
6. 術後 1 年の 10% 以上の体重減少のリスク因子は、多変量解析で硬化膵と再発であった。

(まとめ)

TSW 法は VS 法と比較して、術後早期の合併症防止に有用であったが、膵機能に影響を及ぼさなかった。

(今後の展望)

TSW 法が有用であり、手技的にも簡便な方法であり、腹腔鏡やロボット PD での再建術式にも多用している。同法の成績および問題点・工夫についても言及したい。

29 膵癌患者における膵内外分泌機能障害が生命予後に与える影響

植田圭二郎^{1,2)}、高岡 雄大²⁾、小森 康寛¹⁾、木村弥成子¹⁾、大野 彰久²⁾、松本 一秀²⁾、村上 正俊²⁾、寺松 克人²⁾、竹野 歩²⁾、藤森 尚^{1,2)}、小川 佳宏²⁾
九州大学病院肝臓・膵臓・胆道内科¹⁾、九州大学大学院医学研究院病態制御内科学²⁾

【背景】膵臓は内外分泌機能を有するユニークな臓器である。膵癌患者ではその両者が障害されることによって耐糖能異常と消化吸収障害を合併し、患者の生命予後に影響を与えうる。【目的】膵癌患者における診断時の膵内外分泌能障害と生命予後の関連性について検討する。【方法】2007年1月～2018年5月までに当科で膵癌と診断され、グルカゴン負荷試験およびPFD試験を施行した390症例のうち、膵癌診断前に糖尿病と診断されていた患者などを除外した270症例を解析対象とした。【結果】患者背景は年齢中央値(IQR)66(59-73)歳、BMI21.4(19.6-23.5) m²/kg、cStage ≤ II / III / IV = 60(22.2%) / 64(23.7%) / 146(54.1%) 症例であった。内外分泌能は空腹時血糖108(95-124) mg/dL、HbA1c 6.1(5.7-6.8) %、空腹時C-peptide 1.2(0.9-1.7) ng/mL、ΔC-peptide 1.9(1-2.8) ng/mL、HOMA-IR 1.13(0.78-1.9)、PFD試験67.1(50.5-77.7) %であり、糖尿病合併を118(43.7%) 症例、膵外分泌能低下を109(40.4%) 症例に認めた。全生存期間(OS)の検討では糖尿病(Cut-off値:HbA1c > 6.5%またはFBS > 126mg/mL, P=0.06)、インスリン分泌能低下(Cut-off値:ΔCPR > 1.5 ng/mL, P=0.52)の有無はOSに影響を与えなかった。一方でインスリン抵抗性(Cut-off値:HOMA-IR > 2.5, 中央値19.0 vs 21.5 ヶ月, HR=1.50, P=0.07)、膵外分泌能低下(Cut-off値:PFD試験 > 70%, 中央値17.6 vs 21.5 ヶ月, HR=0.73, P=0.05)については有意差を認めないものの予後不良となる傾向であった。【結語】今回の検討ではインスリン抵抗性と外分泌能低下においてOSとの関連性が示唆された。膵内外分泌機能の正確な評価と適切な治療介入が重要であると考えられ、今後も更なる検証を進める予定である。

30 膵頭十二指腸切除術後に対する高力価パンクレリパーゼ製剤の使用経験

中村 聡^{1,2)}、西原 一善²⁾、倉田加奈子²⁾、松田 諒太²⁾、伊達健治朗²⁾、堀岡 宏平²⁾、赤川 進²⁾、中本 充洋²⁾、永井俊太郎²⁾、小林毅一郎²⁾、空閑 啓高²⁾、田辺 嘉高²⁾、中野 徹²⁾、中村 雅史¹⁾
九州大学病院臨床・腫瘍外科¹⁾、北九州市立医療センター外科²⁾

背景と目的：

膵頭十二指腸切除術(pancreaticoduodenectomy; PD)後は膵外分泌機能障害による非アルコール性脂肪肝疾患(nonalcoholic fatty liver disease; NAFLD)が問題となる。高力価パンクレリパーゼ製剤のNAFLD予防効果について検討した。

方法：

2007～2018年の間に膵癌に対してPDを施行した76例を対象とした。高力価パンクレリパーゼ製剤内服群(L群)と、他の膵消化酵素補充製剤内服あるいは内服しなかった群(C群)間で、術後のAlb値、prognostic nutritional index(PNI)、NAFLD発症頻度について後方視的に比較検討した。

結果：

L/C群は35/41例であった。術後1ヶ月、3ヶ月、6ヶ月のAlb値(g/dl)の平均値は、それぞれ3.26/3.10、3.67/3.30、3.67/3.28(L/C群)、PNIはそれぞれ39.0/37.4、43.8/39.8、43.6/39.0であり、Alb値とPNIともいずれの時期もL群で高値であった。NAFLD発症はL/C群で13例(37%) / 25例(61%)に認め、L群で有意に少なかった(p=0.038)。

結語：

PD後に高力価パンクレリパーゼ製剤を投与することで、栄養障害やNAFLDを予防する可能性があることが示唆された。

31 重症急性膵炎における栄養評価の有用性

赤尾 潤一、高山 敬子、田中マリ子、大塚 奈央、森下 慶一、田原 純子、菊山 正隆、
徳重 克年
東京女子医科大学病院消化器内科

[目的] 重症急性膵炎患者では早期の経腸栄養開始により致命率や感染症合併率などを低下させることが知られており、栄養評価として CONUT 変法を用いて重症急性膵炎患者における栄養評価の有用性について検証した。[方法] 2017 年から 2021 年までに当院で加療を行った重症急性膵炎患者 30 例を対象とした。CONUT 値は入院時、経腸栄養 (EN) 開始時、食事開始時、退院時に算出した。[結果] CONUT 値は入院時 2.6 (0-10)、EN 開始時 4.8 (0-10)、食事開始時 3.3 (0-10) であった。対象患者のうち 5 例に WON の発症を認めドレナージを行った。WON を発症した患者の入院時の CONUT 値は 2.6 であり、WON を発症しなかった患者と比較し有意差は認めなかった。しかし、WON を発症した患者の EN 開始時、食事開始時の CONUT 値は 5.4(5-9)、6.3 (2-10) であり、WON を発症しなかった患者では CONUT 値はそれぞれ 4.3 (0-10)、2.9 (0-8) であり、栄養状態の悪化が WON の発生に寄与する可能性が示唆された。また入院時 CONUT 値が 3 以下では 74% の症例が入院日数が 20 日未満であった。[結論] CONUT 値の測定が合併症、入院日数を予測するうえで有用である可能性が示唆され、CONUT 値を改善させるためにも早期の経腸栄養が重要であると考えられた。

32 JP タイプフラットドレーンの使用経験から考察する膵液瘻の発症機序と予防法

山田 大輔、中島 陽平、藤井 昌志、小佐井孝彰、林 晃史、松本 昂
独立行政法人地域医療推進機構九州病院

はじめに：膵頭十二指腸切除術（以下、PD）後の膵液瘻治療が良好なドレナージであることは論を待たないが、ドレーンが機能していないにも関わらず保存的加療のみで収束することもよく経験する。これが PD 後膵液瘻の病態解明を困難にしている。JP タイプドレーンフラットプラス（以下、JP ドレーン）は、多孔で内腔に U 字溝を有し、ドレナージ範囲が広く、開通性に優れる。今回我々は、JP ドレーンを用いた結果から、膵液瘻の発症機序を考察し、予防法を提唱する。

対象・方法：2014 年 1 月～2022 年 4 月 PD（含 SSPPD）110 例を、①先端開口型ドレーン 2 本（Winslow 孔・膵前面；2014 年 1 月～2016 年 9 月）：37 例、② JP ドレーン 3 本（Winslow 孔・膵前・後面；2016 年 10 月～2021 年 12 月）：65 例、③ JP ドレーン 3 本（後→全周へ変更；Wrapping 法）：8 例に分け解析した。膵液瘻は ISGPF2016 に則った。

結果：GradeB 発生率は① 32.4% ② 34.7% ③ 50%、GradeB 例の術後 3 日目ドレーンアミラーゼ（以下、D-AMY）値① 934.5 ② 2391 ③ 5080 (U/l)、ドレーン 21 日以上留置症例① 33.3% ② 29.1% ③ 25%、術後在院日数① 32 ② 27 ③ 22.5 (日)、術後在院日数-ドレーン抜去日) ① 14.5 ② 10 ③ 4 (日；p=0.02)。術後 CT で測定した膵空腸間隙② 5 ③ 2 (mm)；p=0.03

考察：JP ドレーンで GradeB 発生率は減らないが、D-AMY 値は増加し、ドレーン留置期間・在院日数は短縮する傾向を示した。Wrapping 法でさらにこの傾向は強まり、有意に膵空腸間距離が改善した。

結語：術後より確実にドレナージすることで短期成績が改善したことから、膵液瘻の発生機序として貯留膵液による自己融解の影響は強いと考えられた。JP ドレーンを Wrapping して排液することで遅発性膵液瘻は予防しうると考える。

一般演題

1 人工膵臓を用いて周術期血糖管理を行なった膵内分泌腫瘍の2例

東口 貴彦、浅野 之夫、加藤 宏之、荒川 敏、志村 正博、小池 大助、越智 隆之、
神尾健士郎、河合 永季、安岡 宏展、国村 祥樹、谷 大輝、永田 英俊、近藤 ゆか、
伊東 昌広、堀口 明彦
藤田医科大学ばんだね病院外科

【はじめに】 インスリノーマはインスリンの過剰分泌に伴い低血糖発作を来す。手術による腫瘍摘出が根治的治療となる。

【症例1】 50歳、女性【主訴】 低血糖発作【現病歴】 自宅にて低血糖発作を起こし近医受診。精査加療目的にて入院となった。【MD-CT】 膵鉤部に径7mmの造影効果を伴う腫瘍を認めた。【MRI】 膵鉤部に径7mmの、T1強調画像にて低信号、T2強調画像にて高信号を呈する腫瘍を認めた。【SACI test】 上腸間膜動脈にてStep upを認めた。以上より、膵鉤部インスリノーマと診断し手術施行した。【手術所見】 術中、人工膵臓を用い、膵鉤部の腫瘍核出術を行った。【病理所見】 インスリノーマ、G1

【症例2】 33歳、女性【主訴】 特になし【原病歴】 検診の採血にて低血糖を指摘され、精査施行。【MD-CT】 膵頭部に径25mmの濃染腫瘍を認めた。【MRI】 膵頭部に径25mmの、T1強調画像にて低信号、T2強調画像にて高信号を呈する腫瘍を認めた。【SACI test】 脾動脈にてStep upを認めた。以上より、膵頭部インスリノーマと診断し手術施行した。【手術所見】 術中、人工膵臓を用い、DPPHRを行った。【病理所見】 インスリノーマ、G1

【まとめ】 周術期血糖管理に人工膵臓を用いたインスリノーマの2例を経験したので報告する。

2 まれな腎転移をきたした膵神経内分泌腫瘍の一切除例

今村 柁紀、伊達健治朗、倉田加奈子、新川 智彦、竜口 崇明、松田 諒太、堀岡 宏平、
赤川 進、永井俊太郎、小林毅一郎、空閑 啓高、田辺 嘉高、西原 一善、中野 徹
北九州市立医療センター外科

症例は73歳女性。19年前に膵神経内分泌腫瘍（pancreatic neuroendocrine tumor; p-NET）に対して他院で膵尾部切除術を施行された。1年前より体重減少を認め、精査目的に撮影された造影CTにて残膵切除断端近傍に多血性腫瘍を認め、左腎に2.5cm大の内部不均一な多血性腫瘍を指摘された。膵腫瘍はEUS-FNAでp-NETの診断で、左腎腫瘍は画像所見上腎細胞癌と診断し、残膵体尾部切除術および左腎部分切除術を行う方針とした。

術中所見では肝転移・腹膜播種を認めず、残膵切除および左腎部分切除を施行した。手術時間281分、出血量135gであった。術後経過良好であり術後14日目に退院となった。最終病理診断では膵腫瘍はp-NET G2の診断で、腎腫瘍は膵腫瘍と同様の所見であり、p-NET腎転移と診断した。術後2か月現在、再発なく経過観察中である。

p-NETの転移巣は肝臓が多く、次いでリンパ節、骨との報告があるが、腎転移をきたすことは非常にまれである。今回我々は腎転移をきたした膵神経内分泌腫瘍の一切除例を経験したため、若干の文献学的考察を加えて報告する。

3 遺残胆嚢に発生し浸潤癌に至るまでの画像変化が観察できた浸潤性胆嚢内乳頭状腫瘍の1切除例

奈良 司、渡邊 雄介、後藤 佳登、中山 宏道、古賀 智子、佐伯 潔、梁井 公輔、
山元 啓文、植木 隆
国家公務員共済組合連合会浜の町病院外科

胆嚢内乳頭状腫瘍（ICPN）は比較的新しい疾患概念であり、その自然史などは明らかではない。遺残胆嚢に発生し、浸潤癌に至るまでの画像変化が観察できたICPNの切除例を経験したため報告する。症例は胆嚢亜全摘術歴のある79歳女性。結腸癌術後の経過観察目的に施行した腹部超音波とCTで嚢胞状の遺残胆嚢内に小結節を認めた。3か月後にこの結節が増大したため、追加検査を施行した。MRIで10mm大の造影効果を伴う腫瘍を認め、拡散制限を伴っていたが、明らかな壁外・胆管浸潤の所見は認めなかった。PETでは結節に一致してFDG異常集積を認めた。遺残胆嚢癌を疑い、胆嚢床切除を伴う遺残胆嚢摘出術を施行した。遺残胆嚢周囲や肝十二指腸間膜には前回手術の影響による炎症性変化や癒着を認めたが、術中に胆嚢管の上流・下流側の胆管をテーピングし、これを用いて胆管を愛護的に牽引することで、胆嚢管を安全に剥離し処理することができた。最終診断は浸潤性ICPNであった。遺残胆嚢摘出術は非定型的な術式であり、胆管損傷予防や安全な肝外胆管切除省略のためには術前の正確な検査や手術計画が重要である。本症例では、胆嚢亜全摘術がreconstitutingな手技であったことや、結腸癌の術後経過観察中であったことから、偶発的に比較的早期に遺残胆嚢内の病変を発見することができたと思われる。ICPNは予後良好な前癌病変と認識されているが、本症例からはICPN例の中には短期間で浸潤癌に至る例が存在する可能性が示唆された。

4 尿中トリプシノーゲン2陽性・血中膵酵素正常であった急性膵炎の3例

岡部 健吾¹⁾、阪上 順一¹⁾、服部 知恵¹⁾、小原 知也¹⁾、酒井 浩明¹⁾、岡 浩平¹⁾、
置塩 伸也¹⁾、窪田真理子¹⁾、高田 智規¹⁾、辻 俊史¹⁾、小牧 稔之¹⁾、香川 恵造¹⁾、
保田 宏明²⁾、伊藤 義人²⁾
市立福知山市民病院消化器内科¹⁾、京都府立医科大学消化器内科²⁾

急性膵炎の診断における尿中トリプシノーゲン2検査は、感度73.1%、特異度62.5%と有用性が報告されている。2020年11月に保険収載され、2021年1月よりトリプシノーゲン2迅速検査が実用化された。当院にて尿中トリプシノーゲン2測定が診断に有用であった症例を経験したので報告する。

症例1は80歳代女性で、発熱と体動困難を主訴に救急外来を受診した。身体診察を行うも意識障害のため腹部所見は不明瞭であり、血液検査では血中アミラーゼ値は正常範囲内で軽度の炎症反応上昇や肝機能障害を認める結果であった。腹部造影CT検査では膵頭部から尾部にかけて腫大を認めるものの、明らかな造影不良域は認めなかった。画像所見から急性膵炎が疑われたが確定診断には至らず、尿中トリプシノーゲン2検査を追加したところ、陽性と判明し急性膵炎の診断に至った。症例2は70歳代女性で腹部CTにて膵腫大を認めるものの腹痛が右下腹部に限局しており診断に苦慮したが、尿中トリプシノーゲン2が陽性となり急性膵炎と診断した。症例3は80歳代女性で整形外科疾患手術時の体内金属の影響から腹部CTでの評価が困難であり、心窩部痛と尿中トリプシノーゲン2陽性をもって急性膵炎と診断した。

血中膵酵素は正常であったが尿中トリプシノーゲン2検査が陽性であった急性膵炎の3例を経験した。今回のように膵炎診断に難渋する症例や迅速な診断が求められる症例など今後幅広く活用されていく可能性が示唆された。

5 FDGPET+MRI合成画像をリファレンスとしたフュージョンUSで観察した胆膵3疾患

阪上 順一¹⁾、辻 俊史¹⁾、服部 知恵¹⁾、岡 浩平¹⁾、酒井 浩明¹⁾、置塩 伸也¹⁾、
窪田真理子¹⁾、高田 智規¹⁾、小原 知也¹⁾、岡部 健吾¹⁾、香川 恵造¹⁾、三宅 隼人²⁾、
十亀 義生²⁾、保田 宏明²⁾、伊藤 義人²⁾

市立福知山市民病院消化器内科¹⁾、京都府立医科大学消化器内科²⁾

【背景】近年、超音波検査機器の進歩に伴い、多種の画像をリファレンス画像としながら超音波観察をリアルタイムで実施することが可能となっている。しかしながら、腹部領域とくに胆膵領域での応用は検討されていない。

【目的】FDGPETとMRIを合成した画像をリファレンスとしつつフュージョンUSを実施していた胆膵疾患について検討を行う。

【対象と方法】2021年4月からの1年間でFDGPETとMRIを合成した画像を用いてフュージョンUSを行っていた3症例。使用機器；APLIOi800（キヤノンメディカルシステムズ）。

【成績】

【症例1】60歳代男性。体尾部に低輝度SOLあり、同部位はFDG高集積、MRIで細い主膵管が通過することが捉えられた。限局性AIP疑診と診断された。

【症例2】80歳代男性。遠位胆管狭窄でEBS留置されていた。T2WIでCBDが狭窄する部位にFDG集積しEBS周囲の低輝度腫瘍と一致した。遠位胆管癌と診断された。

【症例3】60歳代男性。FDG集積がみられる部位に膵体尾部に低輝度領域φ16.8mmあり、T2WIで主膵管狭窄している部位にFDG集積していた。後方浸潤を伴う通常型膵管癌と診断された。

症例1と症例3については造影USを追加していた。

【結論】限局性AIP、遠位胆管癌、膵癌にFDGPET+MRI合成画像をリファレンスとしたフュージョンUSを実施していた。FDG集積部位から腫瘍の部位を推定することができ、総胆管や膵管の通過状態を同時にリアルタイムに評価することができていた。

6 術前に膵体部癌と診断したが術後病理で神経内分泌腫瘍G1と最終診断した1例

平島 啓介、加来 豊馬、上田 孝洋、三木 正美

九州医療センター消化器内科

【症例】62歳男性。【病歴】慢性腎障害、インスリン依存性糖尿病、高血圧症で前医かかりつけ。X-1年12月、前医の定期超音波検査で膵体部に主膵管拡張を伴わない6×10mm大の低エコー腫瘍を認めた。CT、MRIでは腫瘍を認めなかった。X年1月に当科紹介され、CEA、CA19-9は基準範囲内であった。造影EUSで膵体部に造影早期で周囲の膵実質とはほぼ同等の造影効果となり、60秒後からwashoutされる4×5mm大の膵体部腫瘍を認め神経内分泌腫瘍<NET>より膵癌を疑う所見であった。エラストグラフィは硬シグナル(Elastic score 5)で主膵管浸潤を認めず、EUS-FNAの細胞診でClass IIIaで明らかな悪性所見は指摘できなかったが、画像上小膵癌が否定できなかったため、4月に当院肝胆膵外科でロボット支援下膵体尾部切除術を施行した。術後病理で膵神経内分泌腫瘍<PanNET>G1と診断した。【考察】PanNETの診断にEUSは有用であり、FNAでの感度、特異度ともに80%以上と正診率は高い。しかし悪性度診断でKi-67はFNA検体と手術検体とが必ずしも一致せず、線維化が高度な症例では正診率が低下することが報告されている。本症例においても術前にPanNETと診断できず、術後病理でPanNETと確定診断した。膵腫瘍の診断は各種検査を組み合わせ総的に判断する必要がある。

33 挙上空腸鬱滞と膵頭十二指腸切除術後アウトカムの関連に関する検討

久木田和晴、木村 康利、加藤 透、村上 武志、永山 稔、今村 将史、竹政伊知朗
札幌医科大学消化器・総合、乳腺・内分泌外科

【背景と目的】膵頭十二指腸切除（以下 PD）に伴う挙上空腸（以下 JL）を用いた膵胆道再建後には、JL の蠕動不良や鬱滞が生じている可能性がある。PD 後の JL 鬱滞現象と術後アウトカムの関連を後方視的に分析した。

【方法】当科 PD 後再建には Child 変法を用い、原則として JL 盲端に減圧チューブ（以下 JLD）として 3.0～4.0mmRTBD チューブを肝管空腸吻合部近傍へ留置している。'18/1 月～'20/12 月までの PD 連続 125 例から肝膵切除、JLD 非留置を除外した 94 例を対象とし、患者背景、周術期因子、術後合併症と JLD 総排液量との関連を検討した。

【結果】対象症例の内訳は男/女 [56/38]、年齢 [70 歳, 47-86 (med, range)]、背景疾患 [膵癌 54 例, 胆道癌 25 例, その他 15 例]、幽門輪非温存/温存 [69/25]、挙上空腸再建経路 [27/67, (後結腸/後腸管膜)]、手術時間 [507 分, 352-791]、出血量 [123ml, 15-1310]、JLD 総排液量 [998.0 ml, 5-15735] であった。1) 術前 BMI、ASA-PS、術式、在院日数と JLD 総排液量に関連はなかった。2) JLD 総排液量と膵液漏、合併症 (Clavien-Dindo \geq III a) に差を認めなかったが、胃内容排泄遅延 (以下 DGE) (有 vs. 無; JLD 総排液量 1380.0ml vs. 975.0ml, $p=0.05$)、術後胆管炎 (有 vs. 無; JLD 総排液量 2637.5ml vs. 885.0ml, $p=0.004$) で有意に増加した。ROC 解析により JLD 総排液量 600ml が DGE 発症の cut-off 値 (感度 37.0%、特異度 100.0%、AUC 0.67, $p=0.02$) であり、JLD 総排液量 1340ml が術後胆管炎発症の cut-off 値 (感度 81.2%、特異度 66.7%、AUC 0.73, $p=0.001$) となった。3) JLD high out-put を JLD 総排液量 \geq 1340ml とした場合、手術時間 500 分以上が独立危険因子であった (OR 2.470, 95% CI 1.02-6.00, $p=0.05$)。

【結語】JLD 高排液量は JL から消化管全体の蠕動不良を反映していると推察され、これは PD 術後胆管炎、DGE の risk 因子であった。長時間手術症例は JLD が高排液量となる risk があり、JLD 挿入により PD 術後 DGE 及び胆管炎のモニタリングや早期治療介入に有用な可能性がある。

34 当院における無症状膵癌の臨床・画像的特徴と長期予後

滝川 哲也、菊田 和宏、桑 潔、濱田 晋、三浦 晋、松本諒太郎、池田 未緒、
佐野 貴紀、片岡 史弥、佐々木 滉、林 秀大、坂野美紗子、正宗 淳
東北大学大学院消化器病態学分野

【目的】無症状で発見された膵癌の特徴と予後を明らかにすることを目的とした。【方法】2013 年 1 月～2020 年 4 に当院で病理学的に膵癌と診断された 610 例を対象とした。(1) 有症状群と無症状群に分けて臨床学的特徴と長期予後について検討した。(2) 膵嚢胞、膵管狭窄、膵管拡張を間接所見と定義し、両群間における画像所見について検討した。【結果】(1) 両群間において平均年齢 有症状: 無症状 = 67.5 : 70.5 歳 ($P<0.01$)、腫瘍径 有: 無 = 35 : 25mm ($P<0.01$)、病期 (0/I/II/III/IV) 有: 無 = 0.9/9.8/11.9/27.4/50.4% : 3.6/38.6/19.3/16.6/22.0% ($P<0.01$)、外科切除率 有: 無 = 28.2 : 65.0% ($P<0.01$) の項目で有意差を認め、生存期間中央値は有症状群 364 日、無症状群 883 日であり有意に無症状群で良好であった ($P<0.01$)。(2) 間接所見が発見契機となった症例は有: 無 = 4.9 : 21.1% であり、有意に無症状群が多かった ($P<0.01$)。各種画像モダリティ (US/CT/MRI/EUS) における膵腫瘍指摘率は有: 無 = 83.8/97.4/94.0/98.7% : 59.6/88.7/77.4/94.1% であり、全モダリティで有意に無症状群が低かった。しかし、間接所見を含めた異常指摘率は有: 無 = 90.8/100/99.7/100% : 86.3/99.6/99.5/99.6% となり全モダリティで両群間に有意差は認めなかった。【結論】無症状例は早期診断例が多く長期予後が良好であった。無症状段階で診断するためには、画像の間接所見に着目することが重要と考える。

35 膵癌の術後転移・再発巣に対する外科的切除の意義の再考

松井 雄基、橋本 大輔、里井 壯平、山本 智久、山本 壮、廣岡 智、関本 貢嗣
関西医科大学附属病院外科学講座

【背景】「膵癌診療ガイドライン 2019 年版」では、膵癌の術後転移・再発巣に対する外科的切除は、残膵再発及び肺転移については適応を慎重に判断して行うことを推奨されている。また、その他の転移（肝など）については行わないことを提案するとされている。これらの根拠となった報告は多くは比較的少数例の症例集積研究でかつ直近のエビデンスではない。【目的】膵癌術後再発症例に対する外科的切除に意義を、直近のデータを用い検討する。【方法】当院における、2006 年から 2021 年において膵癌に対し切除を行った症例を対象とし、調査を行った。【結果】対象症例は 562 例（R:396 例（70.5%）、BR:116 例（20.6%）、UR:50 例（8.9%））であった。全コホートにおける全生存期間（OS）は 35.0 ヶ月であった。562 例中、357 例（63.5%）が術後再発を認めた。術後再発に対する切除症例は 25 例（再発例の 7.0%）であり、肺転移 13 例、局所再発 12 例、皮膚転移 1 例（重複例含む）であった。術後再発に対して切除を行った症例の OS は、切除を行わなかった症例に比べ有意に良好であった（140.9 カ月 vs 20.7 カ月、 $p < 0.0001$ ）。肺転移のために切除を行った患者は、最終フォローアップの時点でも全員生存している。局所再発に対して残膵切除を施行した患者の OS は 76.6 カ月であった。【結語】膵癌術後、局所再発・肺転移の症例に対し切除を行うことは予後を改善する可能性がある。

36 教室における IPMN 切除症例の治療成績

松井 洋人¹⁾、新藤芳太郎¹⁾、徳光 幸生¹⁾、松隈 聡²⁾、中島 正夫²⁾、井岡 達也³⁾、
永野 浩昭²⁾
山口大学大学院医学系研究科消化器・腫瘍外科学¹⁾、山口大学大学院消化器・腫瘍外科学²⁾、
山口大学附属病院腫瘍センター³⁾

【緒言】

IPMN は術前に良悪性の鑑別や腫瘍進展範囲を正確に診断することが重要であるが依然困難である。

【目的・方法】

2003 年 1 月から 2020 年 1 月の間に教室で手術を行った IPMN 50 例を後方視的に観察し治療成績を検討した。

【結果】

年齢中央値は 68 歳（48-82）、男女比 38 例：12 例であった。分枝型 IPMA 7 例、主膵管型 IPMA 7 例、分枝型 IPMC 11 例、主膵管型 IPMC 16 例、混合型 IPMC 9 例であった。術式は PD（SSPPD、PPPD 含む）/DP/TP/膵中央区域切除/膵体尾部/頭部切除：27/14/4/4/1 例であった。LGD/HGD/invasive IPMC（T1）/invasive IPMC（T2 以上）/不明：14/11/11/13/1 例であった。5 年 DSS は LGD/HGD/invasive IPMC（T1）/invasive IPMC（T2 以上）：100%/100%/100%/80.8% であった。

異時性の残膵疾患を 3 例（T1 invasive IPMC: 1 例、LGD: 2 例）に認め、残膵病変の発症時期は初回手術から 54.5 か月であった。

【考察】残膵からの異時性病変は術後、晩期に認めており、IPMN の術後は LGD であっても長期にわたるフォローアップが必要である。

37 膵癌リスク因子を有する患者に対する定期的サーベイランスの前向き観察研究

高折 綾香¹⁾、池浦 司¹⁾、中丸 洸¹⁾、伊藤 嵩史¹⁾、栢田 昌隆¹⁾、中山 新士¹⁾、
島谷 昌明²⁾、高岡 亮³⁾、長沼 誠¹⁾
関西医科大学附属病院消化器肝臓内科¹⁾、関西医科大学総合医療センター消化器肝臓内科²⁾、
関西医科大学香里病院内科³⁾

【背景】初期の膵癌は自覚症状に乏しく、早期発見することが極めて困難である。膵癌リスク因子を有する患者を対象に行った、定期的サーベイランスの前向き観察研究の結果を報告する。【方法】当院で膵癌リスクスコア（2点：膵癌の家族歴 / 慢性膵炎 / IPMN / 膵嚢胞 / 主膵管拡張、1点：糖尿病 / 喫煙者 / 飲酒）の合計が2点以上の患者のうち、観察開始時に膵癌の存在を除外でき、6ヶ月以上経過観察ができた183名を対象とした。膵癌リスクスコアは、膵癌診療ガイドライン2019年版により非膵癌集団に比べ膵癌リスクが概ね2倍以上と報告されている因子を2点、2倍未満と報告されている因子を1点とした。3-6ヶ月毎に血液検査、画像検査（腹部超音波検査、CT、MRCP）にて経過観察し、検査結果を前向きに収集した。【結果】対象者の年齢の中央値は69歳で男性が54%、観察期間の中央値は61ヶ月であった。5例（2.7%）に膵癌を認め、4例は切除可能な早期膵癌であった。膵癌発症の有無と患者背景（年齢 / 性別 / 膵癌リスクスコア因子）をロジスティック回帰分析にて単変量解析を行うと、IPMNは膵癌発症者に有意に多く見られ（ $p=0.01$ ）、多変量解析でも多い傾向が見られた（ $p=0.07$ ）。【結論】特にIPMNを有する症例に関しては注意して、定期的なフォローアップが必要であると考えられる。検査方法や検査間隔については更に検討が必要である。

ENSEAL[®] X1 Curved Jaw Tissue Sealer

Capability of Kelly forceps

日本人外科医が求める剥離操作を追求した精密な設計と
Adaptive Tissue Technologyが
ストレスの少ない外科手術をサポートします。



ETHICON
PART OF THE  FAMILY OF COMPANIES

INTERCEED®

Absorbable Adhesion Barrier

酸化再生セルロース・合成吸収性癒着防止材



放射性医薬品／神経内分泌腫瘍診断薬
処方箋医薬品^注

薬価基準収載

オクトレオスキャン[®] 静注用セット

Octreoscan[®] Injection

インジウムペンテトレオチド (¹¹¹In) 注射液 調製用

^注注意－医師等の処方箋により使用すること。

*「禁忌」、「効能又は効果」、「用法及び用量」、「使用上の注意」等については添付文書をご参照ください。

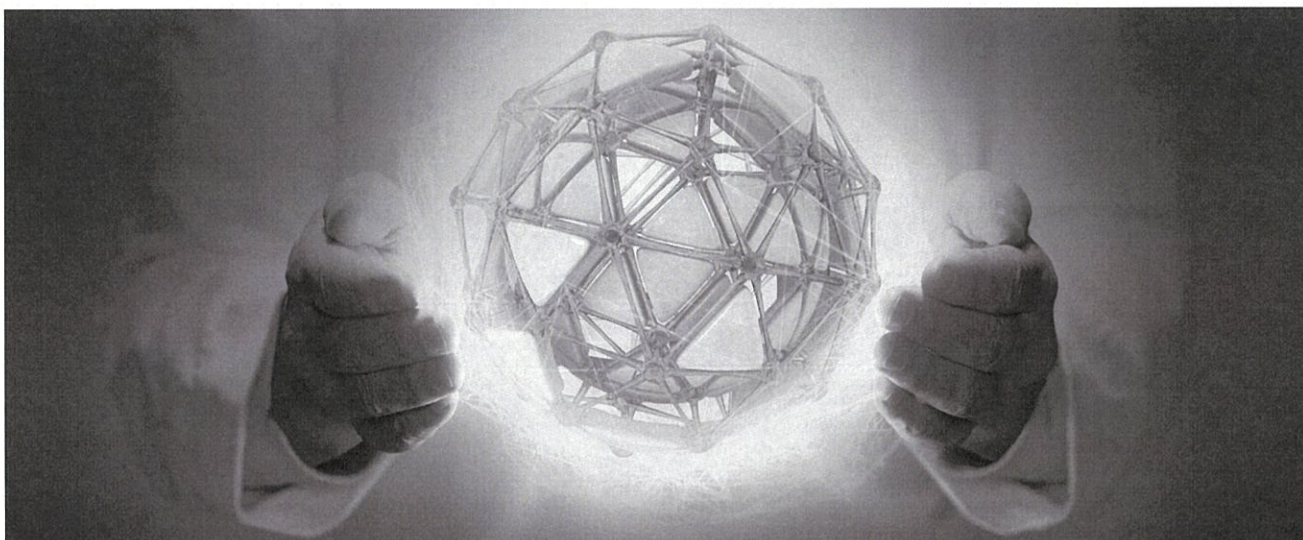


製造販売元

PDRファーマ株式会社

文献請求先及び問い合わせ先 TEL 03-3538-3624
〒104-0031 東京都中央区京橋2-14-1 兼松ビルディング
輸入先：Mallinckrodt Medical B.V.(オランダ)

2022年3月作成



高カリウム血症改善剤

薬価基準収載

処方箋医薬品（注意－医師等の処方箋により使用すること）

ロケルマ[®] 懸濁用散分包 5g
10g

ジルコニウムシクロケイ酸ナトリウム水和物
LOKELMA[®] 5g・10g powder for suspension (single-dose package)

効能又は効果、用法及び用量、警告・禁忌を含む使用上の注意等については製品添付文書をご参照ください。

製造販売元〔文献請求先〕

アストラゼネカ株式会社

大阪市北区大深町3番1号 ☎0120-189-115（問い合わせ先：アライヤル・メディカルインフォメーションセンター）

2021年5月改訂

The Best Partner in Clinical Nutrition

(臨床栄養領域における患者さんや医療従事者のベストパートナーを目指す)

大塚グループは、“Otsuka-people creating new products for better health worldwide”の企業理念のもと、世界の人々の健康に貢献することを目的に、事業活動に取り組んでいます。大塚グループのなかで、私たち大塚製薬工場は、輸液のリーディングカンパニーとして、臨床栄養領域における患者さんや医療従事者のベストパートナーでありたいと考えています。



Otsuka 株式会社大塚製薬工場

Creating for Tomorrow

昨日まで世界になかったものを。

私たち旭化成グループの使命。

それは、いつの時代でも世界の人びとが“いのち”を育み、

より豊かな“くらし”を実現できるよう、最善を尽くすこと。

創業以来変わらぬ人類貢献への想いを胸に、次の時代へ大胆に伝えていくために一。

私たちは、“昨日まで世界になかったものを”創造し続けます。

AsahiKASEI

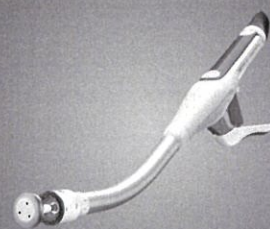
旭化成ファーマ株式会社

A STAPLING INNOVATION

多くの医療従事者の皆さまに支えられ、
Tri-Staple™ Technologyは、
記念すべき誕生10周年を迎えました。
心より厚く御礼を申し上げます。
そして、これからの10年間、
Tri-Staple™ Technologyの
更なる進化にもご期待ください。

10

YEARS OF
TRI-STAPLE™
TECHNOLOGY



トライステープル™ EEA™ サーキュラー



トライステープル™ 2.0 リンフォース



Signia™ ステープリングシステム

使用目的又は効果、警告・禁忌を含む使用上の注意点等の情報につきましては
製品の添付文書をご参照ください。

お問い合わせ先
コヴィディエンジャパン株式会社
Tel : 0120-998-971
medtronic.co.jp

© 2021 Medtronic. Medtronic, Medtronicロゴマーク及びFurther, Togetherは、Medtronicの商標です。
TMを付記した商標は、Medtronic companyの商標です。

SI-A265

販売名: トライステープル2.0リンフォース
医療機器承認番号: 22800BZX00410000

販売名: Signiaステープリングシステム
医療機器承認番号: 228AABZX00088Z00

販売名: トライステープル EEA サーキュラー
医療機器承認番号: 23100BZX00110000

Medtronic
Further, Together

生菌製剤
ミヤBM[®]細粒
MIYA-BM[®] FINE GRANULES

生菌製剤
ミヤBM[®]錠
MIYA-BM[®] TABLETS

酪酸菌(宮入菌)製剤

効能・効果、用法・用量、使用上の注意等については添付文書をご参照ください。

薬価基準収載



hvc
human health care

患者様の想いを見つめて、 薬は生まれる。

顕微鏡を覗く日も、薬をお届けする日も、見つめています。
病気とたたかう人の、言葉にできない痛みや不安。生きることへの希望。
私たちは、医師のように普段からお会いすることはできませんが、
そのぶん、患者様の想いにまっすぐ向き合っていたいと思います。
治療を続けるその人を、勇気づける存在であるために。
病気を見つめるだけでなく、想いを見つめて、薬は生まれる。
「ヒューマン・ヘルスケア」。それが、私たちの原点です。

ヒューマン・ヘルスケア企業 エーザイ



エーザイはWHOのリンパ系フィラリア病制圧活動を支援しています。