

第22回

FNA-club Japan

日時 2024年8月17日（土） 15:00 – 18:00
場所 東京医科大学 教育研究棟 3階 大教室
東京都新宿区西新宿6-7-1

代表世話人

埼玉医科大学国際医療センター 消化器内科

良沢 昭銘

当番世話人

北海道大学病院 消化器内科

栗谷 将城

会場までの交通案内

■名 称 東京医科大学病院 教育研究棟 3階 大教室

■住 所 東京都新宿区西新宿6-7-1

■アクセス

- ・東京メトロ丸ノ内線西新宿駅下車 2番出口より
- ・病院を右手に進んでいただき、駐輪場の奥に建つ白い建物が教育研究棟になります。



Information

ご参加の先生方へ

1. 会場は東京医科大学病院 教育研究棟 3階 大教室となります。
2. 受付は14時00分からです。
3. 食事は出ませんのでご了承ください。
4. かしこまった研究会ではありませんので、カジュアルな服装でご参加ください。

FNA-club Japan

5. 会場整理費として3,000円を徴収させていただきます。
6. 写真・ビデオの撮影は禁止とさせていただきます。

ご発表の先生方へ

1. 一般演題の発表時間は1題あたり7分(討論 5分)でお願いいたします。
2. 発表媒体受付は14時00分から可能です。会場前受付にてお願いいたします。
3. 写真等提示の際は、患者個人名が同定できぬようご配慮をお願いいたします。
4. 発表媒体は御自身のパソコンを御持参下さいませよう御願ひ致します。

パソコンの出力端子が特殊な形状の場合は、接続ケーブルをご持参下さい。

顧問・世話人の先生方へ

1. 世話人会は14時00分からとなっております。(本会開始は15時00分)

世話人会会場は教育研究棟3階 会議室Aとなります。

2. 世話人の先生方は参加費5,000円となっております。

プログラム

開会の辞 (15:00~15:01)

当番世話人 北海道大学病院 消化器内科 栗谷将城

座長 一般演題 1

愛知県がんセンター 消化器内科部 原和生
帝京大学溝口病院 消化器内科 土井晋平

一般演題 1 (発表7分+質疑応答5分 7演題 合計84分 15:01~16:25)

第一部： Diagnostic/Therapeutic EUSにおける秘訣とトラブルシューティング

- 1-1. EUS-TA 検体を用いた膵臓癌に対する遺伝子パネル成功率の向上に向けて
～FNA-club Japan 多施設研究の結果報告～
和歌山県立医科大学 内科学第2講座 蘆田玲子
- 1-2. 慢性膵炎の経過中に EUS-FNA で診断し得た膵頭部癌の一例
自治医科大学 内科学講座消化器内科部門 池田恵理子
- 1-3. 当院での胆嚢腫瘍 EUS-FNA 4 例の検討
久留米大学 内科学講座消化器内科部門 平井真吾
- 1-4. 胃壁と距離のある膵仮性嚢胞に対する直視型コンベックス EUS を用いたドレナージ術
名古屋大学医学部附属病院 消化器内科 石川卓哉
- 1-5. 広範な被包化壊死(WON)に対する Multi-gate approach の際に LAMS 移植を行った
1 例
岐阜大学医学部附属病院 第一内科 大橋洋祐
- 1-6. EUS-HGS の際にステントデリバリーが抜去困難であった一例
大阪医科薬科大学 内科学 II 西岡伸
- 1-7. 急性胆嚢炎に対する EUS- GBD 後に経皮経肝的胆嚢ドレナージにより外瘻化した一
例
順天堂大学医学部 消化器内科学講座 壁村大至

休憩/広告供覧 (10分: 16:25~16:35)

朝日インテック J セールズ株式会社、株式会社カネカメディックス、株式会社 J-MIT、セン
チュリーメディカル株式会社、富士フイルムメディカル株式会社、ボストン・サイエンティ
フィック ジャパン株式会社(五十音順)

FNA-club Japan

座長 一般演題 2

日本大学医学部附属板橋病院 消化器・肝臓内科 木暮宏史

名古屋大学医学部附属病院 消化器内科 石川卓哉

一般演題 2 (発表7分+質疑応答5分 7演題 合計84分 16:35~17:59)

第二部：痛恨の一例から学ぶ

- 2-1. 超音波 color Doppler mode で血流信号を呈した分枝型 IPMN の一例
北海道大学病院 消化器内科 白鳥翔也
- 2-2. 切除可能膵尾部癌に対する EUS-TA 後に Needle Tract Seeding を生じた 1 例
東京大学医学部附属病院 消化器内科 遠藤剛
- 2-3. Lumen apposing metal stent (LAMS) 長期留置に伴う Buried LAMS syndrome に対して内視鏡的治療を行った 1 例
岡山大学病院 消化器内科 藤井佑樹
- 2-4. WON に対して EUS-CD を試みた際に、誤って結腸を穿刺した 1 例
香川大学医学部 消化器・神経内科学 山名浩喜
- 2-5. EUS-HGS のピットフォール～広範囲に広がる膵頭部癌の 1 例～
三重大学医学部附属病院 消化器・肝臓内科 野瀬賢治
- 2-6. EUS-HGS 施行時に Type- IT ステントが腹腔内迷入を来した 1 例
北里大学医学部 消化器内科学 野島彩希
- 2-7. EUS-GBD ステント逸脱の危機：Pigtail trap による痛恨の一例
福岡大学 消化器内科 古賀毅彦

総括発言 17:59~18:00

埼玉医科大学国際医療センター 消化器内科 良沢昭銘

閉会の辞・次回案内 18:01

次回当番世話人

一般演題抄録集

1-1. EUS-TA 検体を用いた膵臓癌に対する遺伝子パネル成功率の向上に向けて ～FNA-club Japan 多施設研究の結果報告～

蘆田玲子¹⁾, 伊佐山浩通²⁾, 竹中完³⁾, 糸井隆夫⁴⁾, 窪田賢輔⁵⁾, 良沢昭銘⁶⁾, 安田一郎⁷⁾, 中井陽介⁸⁾, 菅野敦⁹⁾, 寺部寛哉¹⁰⁾, 花田敬士¹¹⁾, 岩下拓司¹²⁾, 大坪公士郎¹³⁾, 鎌田英紀¹⁴⁾, 入澤篤志¹⁵⁾, 万可¹⁶⁾, 北野雅之¹⁾

- 1) 和歌山県立医科大学 内科学第2講座
- 2) 順天堂大学 消化器内科
- 3) 近大附属病院 消化器内科
- 4) 東京医科大学 消化器内科
- 5) 横浜市立大学附属病院 内視鏡センター
- 6) 埼玉医科大学国際医療センター 消化器内科
- 7) 富山大学 内科学第三講座
- 8) 東京大学 光学医療診療部
- 9) 自治医科大学 消化器肝臓内科
- 10) 久留米大学医学部 内科学講座消化器内科部門
- 11) JA 広島厚生連尾道総合病院 消化器内科
- 12) 岐阜大学 第一内科
- 13) 金沢大学附属病院 がんセンター
- 14) 香川大学 消化器・神経内科
- 15) 獨協医科大学 内科学（消化器）
- 16) 和歌山県立医科大学 臨床研究センター

背景と目的: 膵臓癌 (PC) の遺伝的背景を解析することによる個別化アプローチが期待されている。本邦では膵癌に対する包括的なゲノムプロファイリング (CGP) が保険収載されたが、超音波内視鏡下組織採取 (EUS-TA) による検体を用いた次世代シーケンシング (NGS) で解析可能な要件は未だ解明されていない。

対象と方法: 対象は 2019 年 12 月から 2023 年 3 月までの間に、FNA-club Japan の世話人施設である 15 施設において膵癌と診断され、EUS-TA 検体を用いた包括的なゲノムプロファイリング (CGP) に提出された 160 名。腫瘍の性状 (腫瘍のタイプ、位置、サイズ、ステージ)、EUS-TA の要因 (穿刺針の形状、G、穿刺回数)、および検体採取における工夫 (迅

FNA-club Japan

速細胞診（ROSE）の有無、造影 EUS 下穿刺の有無、サンプル処理方法）などと NGS 解析の成功の有無に関して検討した。

結果: 健康状態の悪化により除外された 8 例を除く 152 例のうち、109 名（71.7%）で NGS が成功した。多変量解析により、ホルマリントルに直接保存するのではなく、フィルターペーパーまたはカセットを使用することが、NGS 成功に寄与していることが判明した。腫瘍のサイズや位置、針先の形状やゲージ、穿刺回数には有意な差は認めなかった。成功率が 80%以上の施設では、サンプル処理の工夫、ROSE の導入およびソナゾイド造影下穿刺が有意に採用されていた。発見された変異遺伝子は KRAS、TP53、CDKN2A、SMAD4、CDKN2B が多く、ATM、BRCA2、ERBB2、および BRCA1 も認められた。解析可能であった 152 例中 53 例（34.9%）で遺伝子変異に基づく治療法の提案が行われた。

結論: これまでの単一施設の研究とは対照的に、本多施設研究では、PC における NGS の成功が針のサイズや穿刺部位に関係しておらず、採取検体の取り扱いが大きな影響を与えることが示唆された。さらに、成功率の高い施設では ROSE やソナゾイド造影下穿刺といった検体採取能向上に向けた工夫を積極的に導入していることが示され、NGS 成功における秘訣が示唆された。

1-2. 慢性膵炎の経過中に EUS-FNA で診断し得た膵頭部癌の一例

池田恵理子¹⁾²⁾、菅野敦¹⁾、横山健介¹⁾、田中朗嗣¹⁾、櫻井祐輔¹⁾、安藤梢¹⁾²⁾、福嶋敬宜²⁾、山本博徳¹⁾

- 1) 自治医科大学内科学講座消化器内科部門
- 2) 自治医科大学病理診断部

【症例】52歳、男性

【既往歴】25歳：アルコール性急性膵炎、30歳：慢性膵炎、45歳：糖尿病 飲酒：ワイン400ml/日(35年：慢性膵炎診断後も飲酒継続)【経過】20XX年に下部胆管狭窄が認められ、前医でプラスチックステントを留置した。胆管狭窄の原因検索目的に当院消化器内科を紹介された。当院初診時に背部痛が認められ、血液検査と造影CTの所見からステント閉塞による胆管炎と診断され、緊急入院となった。緊急ERCPにてENBD tube留置、抗菌薬による胆管炎治療が開始された。緊急入院時の造影CTでは、膵頭部に多数の膵石を認め、尾側の膵実質は萎縮しており、主膵管の拡張も伴っていた。胆管狭窄は慢性膵炎の影響と考えられたが、膵頭部には境界不明瞭な低吸収域が認められ、慢性膵炎による炎症性変化と膵癌との鑑別は困難であった。胆管炎改善後に再度ERCPを施行したが、胆管狭窄部からの生検や細胞診では悪性所見は認められなかった。また、EUSで、膵頭部に明らかな腫瘤の同定は困難であったが、胆管と膵石の間に境界不明瞭で内部比較的均一な低エコー領域があるように観察された。慢性膵炎による炎症性腫瘤と膵癌の鑑別が困難であったため、EUS-FNAを施行する方針とした。胆管と膵石の間の低エコー領域を22Gフランシオン針で穿刺した。病理所見では、細胞診でClassIV、組織診でも腺癌の診断が得られ、慢性膵炎に合併した膵頭部癌と診断した。EUS-FNA後に撮像した肝EOB-MRIで肝転移を疑う所見が認められ、GEM+nab PTX投与が開始された。

【考察】背景疾患に慢性膵炎を有する場合は、炎症性変化や膵石によって、膵腫瘤の同定に難渋することがありEUS-FNAの施行が困難な症例が多い。今回、慢性膵炎の経過中にEUS-FNAによって膵頭部癌の診断が得られた1例を経験したので報告する。

1-3. 当院での胆嚢腫瘍 EUS-FNA 4 例の検討

平井真吾¹⁾、内藤嘉紀³⁾、谷川雅彦⁴⁾、原洋平¹⁾、斉東京祿¹⁾、吉村壮平¹⁾、島松裕¹⁾、阪上尊彦¹⁾、寺部寛哉¹⁾、久下亨²⁾、川口巧¹⁾

- 1) 久留米大学 内科学講座 消化器内科部門
- 2) 久留米大学 外科学講座
- 3) 久留米大学病院 臨床検査部
- 4) 久留米大学 病院病理部

【背景と目的】 膵癌に対する治療前病理学的診断を目的とした EUS-FNA が一般化するなか、胆嚢腫瘍への施行例も高い正診率が報告されているが、胆汁性腹膜炎や腹膜播種等の偶発症も危惧される。今回我々は当院で胆嚢腫瘍に対して EUS-FNA を施行した 4 例の成績について検討した。

【対象と方法】 2022 年 5 月から 2024 年 5 月の期間に、胆嚢腫瘍疑いに対し EUS-FNA を施行した 4 例(男/女:1/3、平均年齢 68.5 歳、いずれも stageIV)とした。EUS-FNA 対象組織は胆嚢 4 症例(うち 1 例はリンパ節も穿刺)とした。検討項目は対象例における 1)診断能、2)偶発症とした。

【結果】 いずれの症例も胆嚢内腔を介さず壁肥厚部より穿刺し、組織検体量は全例で豊富であった。全例で検体適正であり、組織学的診断が可能であった。リンパ節病変の穿刺結果も悪性であった。4 症例中 2 症例は腺扁平上皮癌であり、免疫組織化学染色で P40 陽性であった。穿刺針別では、22/25G:3/1、FNA/FNB 針:3/1、穿刺回数は 1-2 回であり、今回の検討では観察期間中に偶発症はみられなかった。

【結論】 今回の報告症例では、全例で適正検体が採取できていた。胆嚢腫瘍に対する EUS-FNA の適応は慎重に検討する必要があるが、今後は診断のみならず FNA 検体を用いた非切除例における個別化医療への応用など有用となることが予想されるため、今後さらなる症例の蓄積と検討が必要である。

1-4. 胃壁と距離のある膵仮性嚢胞に対する直視型コンベックス EUS を用いたドレナージ術

石川卓哉、山雄健太郎、川嶋啓揮
名古屋大学医学部附属病院 消化器内科

【はじめに】

膵周囲液貯留に対する処置として EUS ガイド下ドレナージ術が普及している。膵仮性嚢胞 (PPC) では胃壁と PPC が癒着していないこともあり、ドレナージの際には注意を要する。今回、膵尾部に発生した、胃壁と距離のある PPC に対し、直視型コンベックス EUS を用いたドレナージが有用であったと考えられた症例を経験したので報告する。

【症例】

40 代女性。X-3 年 12 月、S 状結腸癌に対して腹腔鏡下高位前方切除術中の膵損傷による膵液漏を合併した。術後より膵尾部に PPC の形成を認めたが無症状であり経過観察となっていた。X 年 2 月あたりから左上腹部痛を認め、CT にて 76 mm と膵尾部 PPC の増大と周囲脂肪織濃度上昇を認め、感染性 PPC と考えられた。PPC に対するドレナージについて当科に相談があり、CT 上 PPC と胃壁はやや離れていたが経胃的ドレナージ可能と考え、EUS ガイド下ドレナージを試みた。斜視型コンベックス EUS (GF-UCT240) にて処置を開始し、胃体上部大弯後壁付近で PPC を確認した。19G 針にて穿刺し、吸引にて黄褐色の混濁した貯留液が回収された。先端テーパー型ダイレータ (ES ダイレータ) にて拡張を試みるも困難であり、6Fr の通電ダイレータ (Cysto-Gastro-Set) を用いて通電拡張した。ダブルワイヤーとし、先端テーパー型 4 mm バルーン (REN) にて瘻孔拡張を試みたが、この際にガイドワイヤーが胃壁と PPC の間で撓んでしまった。7Fr x 4 cm ダブルピッグテール型の内瘻ステントの留置を試みたが PPC 外でループを形成してしまい、ステントが逸脱しかけたためいったん抜去した。直視型コンベックス EUS (TGF-UC260J) に変更し、胃噴門部付近で PPC を描出、胃大弯に沿って内視鏡を少し押し込んだところで PPC に近接したルートを確認できた。19G 針で穿刺後、ES ダイレータにて拡張が可能であり、ダブルピッグテール型の内瘻ステントを留置し得た。留置後に乳白色混濁した貯留液の排出を内視鏡的に確認でき、処置後速やかに臨床症状の改善を認めた。

【考察】

胃と接していない PPC では処置中にスコープと PPC の間に距離ができてしまうことに留意が必要である。スコープを胃壁に押し当てることで PPC が描出可能となる症例では、直視型コンベックス EUS を用いることで PPC 方向へのスコープの圧迫を維持し、尚且つスコープの進行方向に処置具を出し入れすることができるため、ドレナージ処置が容易となる可能性がある。

1-5. 広範な被包化壊死(WON)に対する Multi-gate approach の際に LAMS 移植を行った
1 例

大橋洋祐 岩下拓司 岩田翔太 千住明彦 上村真也 清水雅仁
岐阜大学医学部附属病院 第一内科

症例は 73 歳，男性．慢性膵炎急性増悪による壊死性膵炎後に被包化壊死（WON）を合併したが無症候性であり経過観察されていた．膵炎発症約 6 ヶ月後に腹痛，発熱を主訴に前医を受診し，感染性 WON と診断され精査加療目的に当院紹介受診した．造影 CT では，膵頭部から尾部にかけて広がる約 18×17×8cm の巨大な WON を認め，頭部側と尾部側は骨盤底に向かって発達していた．膵頭部付近の WON に対して，胃体下部大弯より EUS 下に LAMS（径 15mm）を留置し，引き続き内視鏡的ネクロゼクミー（EN）を開始した．合計 9 回実施した段階で膵頭部側の WON 腔の壊死物質は減少し，血液検査では炎症所見は一過性に改善した．しかし，その後に再上昇を認め，CT を再検すると膵尾部側には依然として WON 腔が残存しており，留置されている LAMS からのアプローチを試みるも困難であった．そのため膵尾部側 WON に対しても経胃的に EUS 下瘻孔形成術を施行し 7-Fr double pigtail stent（DPS）を 2 本留置しドレナージを行うと伴に，頭部側 WON に対しては EN を継続した．頭部側 WON の EN がほぼ完了するも，炎症反応が遷延するために，尾部側 WON に対しても EN を施行することとした．抜去鉗子を用いて LAMS を抜去し，その LAMS の近位端をスネアで把持し，EGD の鉗子口内に引き込み，尾部側 WON の瘻孔部をバルーンで拡張した後に，WON 内腔へ内視鏡を挿入し，LAMS をスネアで押し出し留置した．頭部側の WON に対しては DPS を留置した．その後，膵尾側の WON に対して EN を 5 回実施しほぼ壊死物質の除去を完了したところで，炎症反応も改善を認めた．そのために LAMS を DPS へ入れ替え，処置終了とした．なお，尾側の WON の造影で結腸が造影され結腸瘻孔を認めたが，最終の造影では瘻孔は消失していた．現在も外来経過観察を継続しているが，処置後 3 年で再発を認めていない．壊死性膵炎により広範な WON に対する Multi-gate approach は有用な方法とされるが，ネクロゼクミーに際し LAMS を複数個留置することはコストが問題となる．我々が実施した LAMS の移植は Multi-gate からネクロゼクミーをおこなう際にコストを低減できる可能性がある．

1-6. EUS-HGS の際にステントデリバリーが抜去困難であった一例

西岡伸、小倉健

大阪医科薬科大学 内科学 II

[背景] 超音波内視鏡下胆道ドレナージ術(EUS-guided biliary drainage: EUS-BD)は、ERCPによるドレナージが困難な症例における代替治療として普及してきている。デバイスの発展により、その手技は比較的確立されつつある。瘻孔拡張は EUS-HGS の際に重要なステップの一つであり、様々なデバイス使用の報告がある。Tornus ES もその一つであり、拡張部のねじ形状により、回転操作でデバイスを推進させる特徴があり、瘻孔拡張時に操作軸をより容易に維持できる可能性がある。また、瘻孔部のステントに関して、Niti-S Spring Stopper Stent(SST)は、ステント迷入防止に有用であり、現在保険償還が得られる唯一の金属ステント(SEMS)である。本ステントは、8.5Fr デリバリーシステムであり、先端 tip にややくびれを有している。今回、Tornus ES と SST を用いた EUS-HGS の際に、先端 tip がステントに干渉し、抜去困難となった 1 例を経験したので、対処法を、動画を交えて報告する。

[症例] 症例は 87 歳、女性。切除不能胆管癌の診断で、stent-in-stent 法で両葉に SEMS が留置されていた。今回、閉塞性胆管炎に対し、re-intervention を試みたが、左葉のドレナージが不成功であったため、EUS-HGS を試みた。19G 針で B3 を穿刺後、guidewire (GW) を胆管内に留置した。胆管及び胃壁を Tornus ES で拡張を行ったところ、抵抗なく拡張可能であった。型の如く、SST をチャンネル内展開法で留置に成功した。しかし、ステント展開後、胆管壁部のステント拡張が不十分であったため、先端チップが引っかかり、デリバリーが抜去不能となった。そのため、デリバリーを置いたまま EUS を抜去し、デリバリーを体外で切断し、側視鏡へ変更した。SST のメッシュ間から ERCP カテーテルを挿入し、GW の挿入を試みた。ステント展開不良部を突破し、4mm 径バルーンカテーテルで拡張したところ、デリバリーの抜去に成功した。

[考察] ステントデリバリー抜去困難例を経験した。先端チップが引っかかった状態での無理なデリバリーの抜去は、ステントの逸脱をきたすリスクが高いと判断し、狭窄部を追加拡張することでデリバリーの抜去に成功した。Tornus ES による瘻孔拡張は簡便であるが、瘻孔拡張が不十分な症例や SEMS の初期拡張が不十分な症例には、注意が必要であると考えられた。

1-7. 急性胆嚢炎に対する EUS- GBD 後に経皮経肝的胆嚢ドレナージにより外瘻化した一例

壁村大至、藤澤聡郎、伊佐山浩通
順天堂大学医学部 消化器内科学講座

[背景]超音波内視鏡下胆嚢ドレナーは手術高リスクや耐術能の低い急性胆嚢炎患者に対する palliative な治療として浸透しつつあり、良好な有効性と安全性が報告されている。しかしながら、十分に確立された手技とはいいがたく、手技難易度も高いことから、主にエキスパートのいる施設でのみ施行されているのが現状である。今回、当院で胆管 fully-covered self-expandable metallic stent (FCSEMS)留置後の胆嚢炎に対して EUS-GBD を施行するも、治療に難渋した症例を経験したので報告する。

[症例]51 歳女性。非切除膵頭部癌（腹膜播種）による閉塞性黄疸に対しプラスチックステントを留置していたが、ステント閉塞時に 10mm8cmFCSEMS に交換した。留置 2 日後に胆嚢炎を発症したため、経皮経肝的胆嚢穿刺吸引術を施行したが、6 日後に再燃したため EUS-GBD を予定した。FUJIFILM 社製の EG-740UT を用い、EZshot3Plus 19G 用いて十二指腸球部から胆嚢を描出し、穿刺・造影し Visiglide 0.025mm を胆嚢内に留置した。穿刺経路を Tornus 0.025mm および REN 4mm で拡張したのち、10mm 8cm の FCSEMS (Niti-S Supremo)を留置し、7Fr 12cm の Double-pigtail plastic stent (DPPS; Through & Pass)を stent-in-stent で追加した。手技に伴う偶発症は認めなかったが、21 日後に胆嚢炎が再燃し、食物残渣によるステント閉塞と診断した。FCSEMS の口側端が胃内に留置されているためと考え、ENBD tube を留置して胆嚢内の洗浄を行った後、FCSEMS を抜去して DPPS を 2 本に変更した。その際に EUS-GBD の穿刺部位が幽門輪直上であることが判明し、EUS-guided cholecystogastrostomy(EUS-CCGS)となっていたことが分かった。施行 12 日後に再度胆嚢炎が再燃したため、経皮的経肝胆嚢ドレナージ (PTGBD) を施行し DPPS は抜去した。その後、PTGBD より腸液が排出し継続するため、Endosonographically/EUS-guided created route (ESCR)を内視鏡的にクリップ閉鎖した。その後、胆嚢炎の再燃はなく、腸液の排出も認めず、PTGBD を留置したまま化学療法を継続している。

[考察]本症例では、EUS-CCGS を施行したが、胆嚢炎の再燃を繰り返したため、PTGBD へ変更した。しかし、ESCR は残存し、胆嚢内への消化管内容物流入は継続していた。胆嚢内に消化管内容物が流入した原因としては、直視鏡観察で ESCR が幽門輪の近傍にあったことが原因と考えられる。また、PTGBD 開放による胆嚢内の陰圧環境も原因の一つと推察した。EUS-CCGS 後の胆嚢炎再発が見られる時には、これらの事項を検討し、適切な対応を検討する必要があると考えた。逆流防止弁付 FCSEMS なども検討する価値があると考えた。また、同様の病態で PTGBD へ変更する際は ESCR の閉鎖を行っておくことも必要であったと反省している。何よりも、十二指腸からの穿刺を予定したにもかかわらず、胃内からの

穿刺となっていたことが後のトラブルの原因である。EG-740UT は比較的超音波プローブと穿刺部位が近いためこのようなトラブルは少ない EUS スコープと考えられるが、穿刺部位をよく確認することや直視コンベックスの使用を考慮するなどして胃からの穿刺を避けるべきと考えた。

[結語] 悪性胆道閉塞に対する FCSEMS 留置後胆嚢炎の治療に難渋した一例を経験した。

2-1. 超音波 color Doppler mode で血流信号を呈した分枝型 IPMN の一例

白鳥 翔也, 榎谷 将城, 小田 総一郎, 野澤 俊一郎, 米村 洋輝, 杉浦 諒, 川久保 和道,
坂本 直哉
北海道大学病院 消化器内科

【症例】60 歳代, 女性.

【主訴】なし.

【現病歴】X-13 年に高アマラーゼ血症の精査目的に当院を紹介された. CT で膵鉤部に多房性嚢胞性病変を認め, 分枝型膵管内乳頭粘液性腫瘍(IPMN)の診断で定期的に腹部超音波検査(US)/MRCP で経過観察されていた. X 年 3 月に施行された腹部 US で同 IPMN 内に 6×16 mm, 表面凹凸不整, 内部やや不均一な低エコー性充実性腫瘤を認め, color Doppler mode で腫瘤内に点状の血流信号が見られたことから壁在結節と誤って診断し, 外科的切除の適応と考えた. しかし, 外科側で術前に腹部造影 US で同病変の再精査を行ったところ, 同腫瘤内には超音波造影剤の流入がみられなかった. 超音波内視鏡検査 (EUS) でも精査を行ったところ, 腹部 US と同様に color Doppler mode で点状の血流信号がみられるにもかかわらず, 超音波造影剤の流入は全くみられなかった. 造影 CT 検査でも嚢胞内に造影される結節性病変はなく, EOB-MRI でも拡散強調像で嚢胞内病変の異常は指摘ができなかった. 以上により, 腹部 US および EUS の color Doppler mode で見られた嚢胞内病変の血流信号はアーチファクトであり, 蛋白栓と診断して経過観察の方針となった.

【考察】本症例は超音波検査における血流信号と超音波造影剤の造影効果の乖離が存在する示唆に富んだ症例である. これは, twinkling artifact と呼ばれる現象によるもので, 結石や空気といった音響反射の強い物質の後方にモザイク状に変化する血流信号が見られる現象である. すなわち, color Doppler mode での血流信号は必ずしも実際の血流を示すものではないため, 注意を要する.

2-2. 切除可能膵尾部癌に対する EUS-TA 後に Needle Tract Seeding を生じた 1 例

東京大学医学部附属病院 消化器内科

遠藤 剛

【背景】

膵充実性腫瘍に対する超音波内視鏡下組織採取 (Endoscopic-ultrasound guided tissue acquisition ; EUS-TA) は本邦で急速に普及している。近年では precision medicine の進歩に伴い、遺伝子検査提出のための検体採取法としても重要性は高まっている。その一方で、EUS-TA 後の Needle Tract Seeding (NTS) が報告されて以降、特に切除可能性のある膵体尾部癌に対する EUS-TA の適応については未だ議論が続いている。EUS-TA 後に根治術が行われた膵癌における本邦の全国調査では、NTS は 0.33% と無視できない頻度で生じることが報告されている。今回、当院で初めて NTS と確診し得た典型例を経験したため報告する。

【症例】

症例は 83 才男性。X 年 Y 月に他院で施行した CT で膵腫瘍が疑われ当院紹介受診。造影 CT で切除可能膵尾部癌が疑われた。Y+1 月に膵尾部 28mm 大の腫瘍に対して EUS-TA 施行 (22G FNB 針で胃体部から 4 回穿刺, No Suction 法)。腺癌の確定診断を得た後に術前化学療法として GS 療法 1 コースを施行 (S-1 による下痢・粘膜障害のため)。Y+3 月に膵体尾部切除術を行い (pT3N1M0 stage IIB)、術後補助化学療法として GEM 療法 6 コースを完遂した。X+2 年の造影 CT では異常所見を認めず、半年毎の単純 CT 中心にフォローをしていたが、X+4 年の造影 CT で胃体部壁内に 30mm 大の乏血性結節を認めた。上部内視鏡では胃体部後壁に 0-IIc 様の隆起を認め、EUS では境界が明瞭な低エコー領域として認識された。同部位からの生検・EUS-TA を行い得た検体の組織型は切除検体で見られた腺癌と類似していた。発生場所も EUS-TA 時の穿刺経路として矛盾無く、NTS による胃病変と判断した。同時期に肝転移も明らかとなったため GEM+nab-PTX 療法を導入し、現在も経過フォロー中である。

【考察】

NTS の予防法として、穿刺回数を減らす・穿刺針の引き抜きは吸引を解除して行う・穿刺毎に針をアルコール綿で拭く・頭部病変は経十二指腸穿刺で行う、などが提案されているが、確立された予防法は存在しない。特に穿刺経路が切除対象とならない膵癌症例においては、一定の確率で NTS が起こると意識して術後の一ベイラインスを行うことが寛容である。当日は当院における EUS-TA の現状も交えて症例を呈示する。

2-3. Lumen apposing metal stent (LAMS)長期留置に伴う Buried LAMS syndrome に対して内視鏡的治療を行った 1 例

藤井佑樹¹・松本和幸¹・加藤博也²

1. 岡山大学病院 消化器内科
2. 岡山市民病院 消化器内科

【はじめに】 臍仮性嚢胞の治療において Lumen apposing metal stent(LAMS)は高いドレナージ効果を有する一方、合併症の報告もあり、LAMS が埋没する Buried LAMS syndrome が稀な合併症として報告されている。

【症例】 40 歳代男性、アルコール性慢性臍炎の既往があり、黄疸を主訴に他院へ受診した。CT で、臍頭部の仮性嚢胞による総胆管の圧排を認め、閉塞性黄疸と診断された。仮性嚢胞に対して 15mm 径の LAMS が経胃的に留置され、嚢胞の縮小と共に黄疸が改善して退院となった。留置 8 週後に LAMS 抜去が予定されていたが急性臍炎発症のため延期となった。臍炎時の CT では、LAMS 近傍で臍管狭窄と断裂を疑う所見を認めており、1 週間の保存的加療後(留置 9 週後)に、経乳頭的臍管ドレナージが試みられたが、十二指腸浮腫の影響で側視鏡が乳頭まで到達できなかった。その際に、胃から留置した LAMS 埋没も認め抜去を試みたが困難であり当院に転院となった。まず、臍管ドレナージを先行することとし、EUS-PD を実施した。経胃的に穿刺し臍管造影を行うと、臍頭部で臍管の狭窄および LAMS を留置している嚢胞腔内へ造影剤流出を認め臍管断裂と診断し、断裂部をブリッジする形で 7Fr 15cm 臍管ステントを留置した。続いて、LAMS 抜去を直視鏡で試みた。LAMS は完全に嚢胞内へ迷入しており、瘻孔を胃前庭部後壁に認めた。15mm バルーンで瘻孔部を拡張し、内視鏡を直接瘻孔内に挿入すると LAMS が肉芽に埋没していることが確認された。LAMS の内側部を視認して鉗子で把持し、内視鏡的に牽引することで抜去に成功した。再度瘻孔内を観察すると、滲出性出血を認めたため、PuraStat を塗布した。処置後合併症なく経過して退院となった。

【結語】 LAMS は臍仮性嚢胞の治療に有効であるが、長期留置は合併症のリスクが増すため 60 日以内の抜去が推奨されている。長期での嚢胞ドレナージが必要な場合にはプラスチックステントに変更し、LAMS は推奨期日内に抜去することが望ましい。

2-4. WON に対して EUS-CD を試みた際に、誤って結腸を穿刺した 1 例

山名浩喜、鎌田英紀、小野正大、中林良太、河野寿明、藤田直樹、小林聖幸、小原英幹
香川大学医学部 消化器・神経内科学

【症例】 71 歳 男性

【現病歴】

健診で胆嚢癌を疑われ、前医で診断目的に ERCP を施行した。

ERCP 後膵炎を発症したため保存的加療行われたが、WON を形成し、発熱および腹痛を認め、感染が疑われたため精査加療目的に当院転院となった。

【入院後経過】

入院時 Dynamic CT では、膵周囲から左前傍腎腔にかけて、長径 12cm を超える巨大な液体貯留を認めた。辺縁は造影効果を伴い、被包化がほぼ完成していた。しかし、前医の造影 CT と比較するとわずかに縮小していた。抗生剤投与により徐々に炎症反応は改善傾向にあったものの、再増悪がみられ、経過観察目的に施行した造影 CT で嚢胞性病変内部には air の貯留を認め、消化管との交通が疑われた。WON の感染であると考え、EUS-CD の方針となった。EUS 観察で胃体部大彎後壁寄りから内部に air の混在した巨大な嚢胞性病変を認めた。介入血管がないことを確認し、穿刺。造影にて嚢胞内腔であることを確認し、ガイドワイヤー挿入、カテーテルで穿刺部を拡張し、嚢胞内で造影すると、消化管と思われる管腔が描出された。WON 内腔であると判断し、外瘻チューブを留置して終了した。術後 1 日目に軽度腹痛と発熱を認めた。経過観察も含め、単純 CT 検査施行したところ、外瘻チューブ先端が横行結腸に位置しており、結腸誤穿刺であると判断した。穿刺部閉鎖目的に、同日、ただちに透視下に下部消化管内視鏡検査を施行した。内視鏡的に外瘻チューブを確認し、ガイドワイヤーをチューブ内に通してチューブを抜去した。ガイドワイヤーをランドマークに穿刺部周囲粘膜をかみこむようにしてクリッピングを施行し、ガイドワイヤーを抜去後、さらにクリッピングを追加し、消化管造影で造影剤の漏出がないことを確認して終了した。術後 5 日目に WON に対して再度 EUS-CD を行い、外瘻チューブを留置した。その後、内視鏡的ネクロセクトミーを複数回施行し、WON はほぼ消失した。その後の経過は良好であり、腹腔内膿瘍など形成することなく経過している。

【結語】

EUS-CD の偶発症は 1.5～26.2% と報告されており、出血、嚢胞感染、ステント迷入、逸脱、そして頻度は低いが他臓器誤穿刺が挙げられる。結腸誤穿刺の報告例はみられず、注意すべき偶発症として自戒と情報共有の目的で本症例を報告する。

2-5. EUS-HGS のピットフォール～広範囲に広がる膵頭部癌の1例～

野瀬賢治、山田玲子、島田康彬、大和浩乃、田中隆光、中村佳史、三輪田哲郎、坪井順哉、中川勇人

三重大学医学部附属病院 消化器・肝臓内科

症例は40歳女性。心窩部痛、顔面蒼白のため前医受診され、CTで膵頭部癌、十二指腸浸潤による出血性ショックと診断、一旦内視鏡的に止血を得た後に精査加療目的に当院に紹介された。肝転移・腹膜播種の所見を認め、EUS-FNAで腺癌の確定診断を得て、切除不能膵頭部癌と診断した。癌浸潤による十二指腸狭窄・遠位胆管狭窄を認めていたため、十二指腸ステントを留置後、EUS-HGSを施行する方針とした。

EUSで左肝内胆管拡張を認め、B3に対し経胃的に穿刺を行った。胆管内にカテーテルを挿入し、ガイドワイヤーで進行方向を探り、カテーテルを進めたタイミングで造影剤のwash outを認め、門脈内へガイドワイヤー、カテーテルが穿通したと考えられた。その後も胆管同定が困難であったため、ガイドワイヤーとカテーテルを抜去し、再度胆管穿刺を試みたが、EUSで胆管と門脈の判別が困難となり処置を中断した。処置前CTを再度確認すると腫瘍が左門脈及び左肝内胆管B2/3合流部まで浸潤しており、穿通した部分では胆管の脆弱性があり、容易に門脈内へ穿通したものと考えられた。その後の状態は安定していたため、4日後に再度EUS-HGSを試みた。慎重に造影を行い、胆管走行を確認しつつ総胆管までガイドワイヤーを進め、プラスチックステント(Through & Pass®, Type IT)を留置した。その後黄疸は改善し、経過良好であったため化学療法を開始した。

EUS-HGSに際して門脈への穿通は注意すべき偶発症として念頭に置くべきであり、教訓的症例として報告する。

2-6. EUS-HGS 施行時に Type- IT ステン트가腹腔内迷入を来した 1 例

野島彩希¹⁾、岩井知久¹⁾、渡辺真郁¹⁾、奥脇興介¹⁾、安達快¹⁾、玉置明寛¹⁾、花岡太郎¹⁾、五十嵐一晴²⁾、隈元雄介²⁾、草野央¹⁾

1)北里大学医学部 消化器内科学

2)北里大学医学部 一般・小児・肝胆膵外科学

【症例】症例は 91 歳の男性。20XX 年 8 月に十二指腸癌の肝転移、多発リンパ節転移と診断され経過観察されていたが、十二指腸乳頭部を含んだ十二指腸狭窄を生じ、20XX+1 年 2 月に胃空腸バイパス術(梶谷法/Roux-en-Y 再建)が施行された。20XX+1 年 6 月に皮膚の黄疸が出現し十二指腸癌の増大による閉塞性黄疸の診断にて EUS-HGS による胆道ドレナージの方針とした。梶谷法は胃体部に不完全離断部(狭窄部)を作成し前庭部への食物の移行を抑える術式であり、不完全離断部を超えた胃体部から 19G の EZ shot3 plus を用いて B3 を穿刺した。穿刺部を 7Fr の ES ダイレーターで拡張後 Type-IT stent を挿入しリリースを行ったが、留置後に胃内にステントを視認することができなかった。CT にてステント近位端が腹腔内に迷入していることが判明したため同日緊急手術を行った。術中操作で胃壁外から刺入部の同定ができなかったため新たに胃壁を切開し腹腔内の Type-IT ステン트의ピグテイル部を胃内に再留置した。術後経過は良好で第 11 病日に退院した。

【結語】ステントの腹腔内迷入は金属ステント留置後の逸脱例がほとんどであり、本症例のように留置時にプラスチックステントで生じたケースは稀である。動画にてステント迷入時の状況を供覧し、反省点や今後の防止策について議論させていただきます。

2-7. EUS-GBD ステンツ逸脱の危機：Pigtail trap による痛恨の一例

福岡大学 消化器内科 古賀毅彦 石田祐介

症例：82歳女性。切除不能胆嚢癌による肝門部胆道閉塞に対して3本の胆管プラスチックステント留置後に急性胆嚢炎を発症した。EUS-GBDを行うこととし、直視型convexスコープ（TGF-UC260J）を用いたEUS観察下に十二指腸球部より胆嚢を穿刺し、7Fr/4cmのdouble pigtail型プラスチックステントを胆嚢内に挿入した。ステント留置は成功したが、遠位端のpigtailは胃内にリリースされた。ステント遠位端を十二指腸へ誘導しようとスコープをステント遠位端に押し当てたところ、意図せずスコープはステント遠位端のpigtail内を通過しpigtailがスコープ先端に巻きついてしまった。巻きついたpigtailはスコープから離れず、スコープを動かすとステントは胆嚢から徐々に逸脱しかけた。

この後の救済処置によりステントは逸脱することなく偶発症もなく処置は完結できたが、自業自得ともいえる“pigtail trap”による痛恨の1例を経験した。自らへの反省の意も含め報告する。