日本核医学会第 96 回中部地方会 抄録集
令和 5 年 7 月 8 日（土）
金沢医科大学病院 橘ホール

1. ソマトスタチン受容体シンチグラフィが有用であった異所性 ACTH 産生気管支カルチノイドの 1 例

金沢大学附属病院	核医学診療科	松村武史、森 博史、若林大志、絹谷清剛
同	内分泌・代謝内科	後藤久典
同	呼吸器外科	齋藤大輔
同	病理診断科・病理部	池田博子

症例は 60 歳代、女性。高血圧に対し内服治療中に顔面浮腫と両下肢浮腫が出現。血液検査で ACTH とコルチゾールの異常高値あり、クッシング症候群が疑われ、当院内分泌・代謝内科を紹介受診。CRH 負荷試験で無反応、8mg デキサメタゾン抑制試験で抑制なく、異所性 ACTH 症候群と診断された。オクトレオチド負荷試験で ACTH 低下が見られ、ACTH 産生腫瘍の存在が疑われたが、CT や FDG-PET 検査、消化管内視鏡検査で腫瘍を同定できなかった。ソマトスタチン受容体シンチグラフィ（SSRS）を行ったところ、左気管支と左肺門リンパ節に異常集積を認め、異所性 ACTH 産生気管支カルチノイド＋リンパ節転移が疑われた。手術切除施行され、組織から ACTH 産生定型カルチノイド＋リンパ節転移と診断された。手術後、血中 ACTH とコルチゾールは正常化し、臨床経過からも異所性 ACTH 産生腫瘍に矛盾しなかった。SSRS が異所性 ACTH 産生腫瘍の局在診断と治療に有用だった 1 例を経験したため、文献的考察を加え報告する。

2. 脳血流シンチにて治療効果を確認し得た大脳皮質基底核症候群の一例

岐阜大学	放射線科	服部真由、安藤知広、松尾政之

症例は 77 歳女性。X-3 年より左上下肢の動かしにくさや歩行障害の増悪を認めたため、X 年に当院脳神経内科を受診し、四肢の強剛、ジストニア、皮質性感覚障害を認めた。頭部 MRI、脳血流シンチで右優位の脳萎縮と血流低下、ドパミントランスポーター（DAT）シンチで右優位の線条体集積低下を認め、大脳皮質基底核症候群が疑われた。その後、血清抗 IgLON5 抗体陽性が判明し、抗 IgLON5 抗体関連疾患の診断に至った。X+1 年に免疫グロブリン大量療法を施行され、臨床症候、脳血流シンチおよび DAT シンチの所見に軽度改善を認めた。抗 IgLON5 抗体関連疾患は、血清ないし脳脊髄液中の抗 IgLON5 が陽性で、睡眠障害、運動異常症、球麻痺等を呈するタウオパチーとして 2014 年に報告された疾患である。本症例は、臨床病型として大脳皮質基底核症候群を呈したサブタイプと考えられ、画像所見を中心に文献的考察を踏まえて報告する。

3. アミロイド PET で経過を追ったアルツハイマー型認知症の一例

公立松任石川中央病院	甲状腺診療科	辻 志郎、横山邦彦、米山達也

【症例】60 歳代男性．1 年前の前立腺癌手術以降，もの忘れが出現し当院ものわすれ科受診． MMSE 22 点，HDS-R 19 点を示した．FDG-PET ではアルツハイマーパターンを認めたが，PIB-PET では陰

性と判定した．臨床的にアルツハイマー病としてレミニール投与．その後，PIB-PET の再検が繰り返され，脳のアミロイド沈着は徐々に増加，初診から 6 年半後の PIB-PET では陽性だった．Amyquant によるセンチロイド算出では，初診時 9.9，最終で 79.8 を示した．Z スコアマップでは，初診時にも後部帯状回から楔前部に Z スコア高値を認めた．【考察】通常，発症時にはアミロイドの沈着がかなり進行していると言われている．本症例は，初診時もの忘れ症状や認知機能の低下を認めたが，PIB-PET の集積は低く，Z スコアマップで後部帯状回から楔前部に集積が確認できる程度で，その後の経過で大脳皮質に集積するようになった．初診時の PIB-PET 低集積の患者には，Z スコアマップが有用と思われる．

4. 長期の経過観察中に甲状腺に MALT lymphoma を認めた慢性甲状腺炎の 1 例

公立松任石川中央病院　甲状腺診療科　米山達也、横山邦彦、辻 志郎、
耳鼻咽喉科　塚谷才明、兼田美紗子、一ノ瀬万里子

【目的】長期の経過観察中に MALT lymphoma を認めた慢性甲状腺炎の 1 例を報告する。
【経過】症例は 60 代女性、202X-28 年から甲状腺 US による経過観察となっていた。
202X/1 月に形状不整で内部不均質な低エコー結節を左葉下部に新規に認め、細胞診+組織診で MALT lymphoma と診断された。PET 検査にて強い FDG 集積を認め, 右葉上部にも同様の病変を認めた。202X/2 月に右葉の病変は細胞診+組織診で MALT lymphoma と診断された。
202X/5 月に甲状腺全摘術となった。
【考察】慢性甲状腺炎で低エコー結節が出現した場合は lymphoma の可能性あり。PET 検査は対側病変を見落とさず、治療方針の決定に有用であった。
【結論】慢性甲状腺で Lymphoma を疑う病変を認めた場合は速やかに病理診断を行うべきであり
り、治療方針の決定に PET 検査は有用であった。

5. IgG4 関連疾患における FDG PET/CT 所見の検討

金沢医科大学　放射線医学　髙橋知子、望月孝史、渡邉直人
血液免疫内科学　山田和徳、正木康史

FDG は炎症性病変でも集積が亢進するため、慢性炎症性疾患である IgG4 関連疾患（IgG4-RD）にて FDG PET/CT で異常集積を認めた症例が報告されてきた。

IgG4-RD の診断には病理学的所見が必要であるため、病変の局在や活動性を評価できる FDG PET/CT は適切な生検部位の決定に役立ち、診断能の向上に寄与する可能性が考えられている。また、複数の臓器が罹患する IgG4-RD では、FDG PET/CT は病変の広がり診断や治療効果判定・再燃のモニタリングにも有用とされている。

当院で FDG PET/CT が施行され、IgG4-RD と診断された症例について後ろ向きに検討した。結果、複数の臓器・組織に異常集積が検出された症例が多く、なかでも顎下腺・リンパ節に集積を認める頻度が高かった。更に IgG4 関連疾患包括診断基準と FDG 集積度の関連性についても検討し、若干の文献的考察を加えて報告する。

6. 乳腺・脳専用リング型臓器特異性 PET の初期使用経験

藤田医科大学　放射線医学教室　坂東周治、乾 好貴、竹中章倫、外山 宏
同　医療科学部診療放射線技術学科　椎葉拓郎、白川誠士
藤田医科大学病院　放射線部　内藤愛子、宇野正樹、石黒雅伸
山梨 PET 画像診断クリニック　佐藤葉子

2023 年 4 月より本学に新たな臓器特異型 PET（BresTome TM, 島津製作所）が導入された。この装置は半導体検出器を有した time-of-flight PET 装置であり、検出器を移動させることにより頭部用・乳房用と 2 つの臓器特異型 PET 装置として使用できることが特徴である。乳房専用 PET は、造影乳房 MRI と同程度の局所診断能をもち、乳癌の術前化学療法や乳癌スクリーニングに有用であることが報告されている。今回我々は、乳癌およびてんかん症例に対し、全身用 PET-CT に加え本装置での撮像を行なった。これらの比較を含め、本装置のの基本性能および初期使用経験について報告する。

第 72 回中部 IVR 研究会 抄録集
令和 5 年 7 月 8 日（土）
金沢医科大学病院 北辰講堂

1. 当院での両葉多発肝細胞癌に対するシスプラチン微粉末と多孔性ゼラチン粒子による TACE の成績

静岡県立静岡がんセンター IVR 科　　佐藤 塁、新槇 剛、雑賀厚至、浅原和久

【目的】多発肝細胞癌に対するシスプラチン微粉末と多孔性ゼラチン粒子による非選択的肝動脈化学塞栓療法（DDP-H/TACE）の有効性と安全性について評価する。
【方法】2006 年から 2019 年の間に当院で DDP-H/TACE が行われた両葉多発肝細胞癌患者(初回 TACE、Child Pugh A、up to 7 out）のカルテを後ろ向きに検討した。
【結果】60 例。年齢中央値は 71 歳。最大腫瘍径中央値 26mm（範囲 8-184mm)。生存期間中央値 30.3 カ月、無増悪生存期間 4.8 ヶ月。造影 CT による初期評価（平均 45 日後）は modified RECIST で奏効率 65%、病勢制御率 86.7%。初回評価時、8 例の肝機能は Child Pugh B に低下していた(13.3%)。
【結論】DDP-H/TACE を全肝に施行することは腫瘍縮小には有効であったが肝機能を低下させる可能性があるので注意が必要である。

2. TACE 術前にフォトンカウンティング CT で feeder 同定が可能であった一例

名古屋市立大学　放射線科　笹口昌宏、太田賢吾、鈴木一史、中山敬太、大場翔太、木曽原昌也、加藤真司、佐藤崇史、堀場隼史、樋渡昭雄

症例は 72 歳、女性。単発の 37mm の肝細胞癌を指摘され、当科に TACE 治療のため紹介受診。Feeder 同定のため、フォトンカウンティング CT で術前に CTA を撮影。CTA は bolus 後 6 秒後に撮影、Bolus tracking は横隔膜レベルの Aorta の CT 値が 150HU をトリガーとした。造影剤の量は 600mgI/kg、注入時間 25s にて注入。CTA の画像より feeder の検出を行い、その feeder が血管造影所見や術中の IVR-CT と一致するかを検討した。フォトンカウンティング CT の文献的考察を加えて発表する。

3. NLE（N-butyl cyanoacrylate,lipiodol,ethanol）を用いて経皮経肝門脈塞栓術を行った一例

聖隷浜松病院　放射線科　片山元之
同　救急科　大熊正剛

【背景】NBCA-Lipiodol はカテーテルと血管内膜の癒着を引き起こす可能性があり、使用については注意が必要である。NLE はカテーテルへの固着性の低い液状塞栓物質として開発されており、バルーン閉塞下での塞栓術にも安全に用いることが可能と考えられる。
【症例】70 歳代男性。上行結腸癌術後多発肝転移に対して化学療法後、肝右葉切除が計画された。術前検査では切除可能境界であり、非切除葉の肥大のため経皮経肝門脈塞栓術が依頼された。過去に NBCA-Lipiodol とカテーテルが固着した経験から、倫理委員会の承認を得た上で NLE+バルーンカテ

ーテルで塞栓を行った。カテーテルと固着することなく手技を完結でき、残肝率は 40.8%から 46.5%に上昇し、予定通り肝右葉切除が施行された。
【結語】NEL は経皮経肝門脈塞栓術の塞栓物質として有用と考えられる。

4. 腹腔動脈閉塞かつ胃十二指腸動脈塞栓後の状態で、左肝動脈からの出血を止血し得た 1 例

愛知県がんセンター　放射線診断・IVR 部　大手裕之、村田慎一、入里真理子、今峰倫平、加藤弥菜、佐藤洋造、山浦秀和、女屋博昭、稲葉吉隆

膵癌化学療法中の 40 歳台男性。癌の進展に伴い、腹腔動脈は造影 CT では視認できないほどに狭窄している。また、十二指腸潰瘍出血に対して胃十二指腸動脈をコイル塞栓された既往がある。左肝動脈の仮性動脈瘤からの出血を認め血管造影を施行した。選択困難と思われた腹腔動脈は、かなり労したが本幹にマイクロカテーテルを挿入し得た。プッシャブルコイル 3 本を用いて仮性動脈瘤の遠位側を塞栓した。近位から造影すると仮性動脈瘤を介して細い分枝血管が描出された。仮性動脈瘤からの分枝も塞栓する必要があると考え、NBCA:リピオドール=1:4 で仮性動脈瘤の近位側から塞栓した。近位にキャストが溢れ、結果的に右肝動脈も塞栓されたが、幸い右腎被膜動脈から肝内への側副路が確認された。翌日の採血では肝梗塞を疑う所見は認めなかった。

5. 総肝動脈の巨大な仮性動脈瘤に対して中枢側塞栓のみで治療しえた一例

名古屋市立大学　放射線科　堀場隼史、鈴木一史、下平政史、河合辰哉、太田賢吾、中山敬太、大場翔太、加藤真司、小塩喜直、樋渡昭雄
同　心臓血管外科　北村浩平、齋藤雄平、山田敏之、須田久雄

症例は 70 歳代女性。吐下血を主訴に前医に救急搬送。造影 CT で総肝動脈に短径 43mm の数珠状拡張を伴う巨大な仮性動脈瘤を認め、動脈瘤からの胃内穿破が疑われ当院に転院搬送された。脾動脈にも多数の数珠状動脈瘤があり、原因として Segmental arterial mediolysis（SAM）が疑われた。動脈瘤の遠位は固有肝動脈と胃十二指腸動脈の分岐部に近接しており isolation 法では肝血流を担保出来ないと判断し、中枢側のみのコイル塞栓術を行った。動脈瘤の血栓化の程度を観察し必要に応じて二期的に末梢側の治療を検討したが、術後の CT で動脈瘤の完全血栓化が得られたため追加治療は行わなかった。今回 SAM が疑われた総肝動脈の巨大な仮性動脈瘤に対し、中枢側の塞栓のみで血栓化し得た一例を経験したので、文献的考察を加えて報告する。

6. BCG 膀胱内注入療法 3 年後に発症した感染性胸部大動脈瘤破裂の 1 例

福井県立病院　放射線科　杉浦拓未、山本 亨、小川宜彦、池野 宏、吉川 淳
同　心臓血管外科　鷹合真太郎、西田 聡

X-3 年、膀胱癌に対し BCG 膀胱内注入療法を施行された 80 代男性。X 年、偶発的に 1 年前に認めな

かった胸部下行大動脈嚢状瘤を指摘された。形態より破裂後と考えられ、同日緊急で TEVAR が施行された。病歴より結核性大動脈瘤が疑われたが、炎症反応に乏しく結核感染は検出されず、セファゾリン投与のみで転院となった。3ヶ月後化膿性脊椎炎を発症、CT ガイド下ドレナージにて結核菌が検出された。結核治療開始され全身状態、炎症反応は徐々に改善するも画像上の改善は乏しかった。治療継続されたが大動脈瘤の再増大を生じ、TEVAR 8ヶ月後に全身状態悪化し死亡した。BCG 膀胱内注入療法後の結核性大動脈瘤の報告は近年増加傾向にあるが、発症まで年単位の経過であることも多く、またステントグラフト治療がなされた場合は検体が得られず結核感染が証明し難い。治療歴の把握と積極的な検体採取が正確な診断および適切な抗生剤治療に重要と考えられた。

7. 感染性大動脈瘤に対してステントグラフト内挿術を施行した症例の検討

金沢大学附属病院	放射線科	竹本拓也、松本純一、扇　尚弘、朝戸信行、中野佑亮、高松　篤、長内博仁、奥田実穂、蒲田敏文、小林　聡
同	心臓血管外科	上田秀保、竹村博文

[目的]感染性瘤に対するステントグラフト内挿術はその有用性や妥当性に関して見解がまだ定まっていない。当院での治療成績を検討しその有用性について評価する。
[方法]2010 年から現在まで当院で感染性大動脈瘤に対して胸部または腹部ステントグラフト内挿術を施行した 12 例を検討した(観察期間 61～3538 日、中央値 1447 日)。
[結果]ステントグラフト治療に加えて全例で抗生剤加療を行った。12 例のうち 9 例では感染が制御され瘤径縮小を得た。1 例では感染は制御できたものの、その後エンドリークのために瘤径はやや増大し外来経過観察となった。1 例は感染の制御を得るために複数回の追加治療を要した。1 例は瘤径の縮小が得られたが感染の制御が困難であり死亡した。観察期間中に瘤や感染によって死亡した可能性のある患者は 1 名であった。
[結論]感染性大動脈瘤に対してステントグラフト内挿術は有効である可能性がある。

8. 高度な屈曲を伴う総肝動脈の破綻による胆道出血に対して緊急ステントグラフト内挿術を施行した一例

金沢大学	放射線科	村井佳那、水冨香織、扇 尚弘、長内博仁、高松 篤、中野佑亮、松本純一、朝戸信行、蒲田敏文、小林 聡
同	消化器内科	千葉智義、宮澤正樹、寺島健志

症例は 64 歳女性。進行膵頭部癌による閉塞性黄疸に対して胆管ステント留置後。吐血、血圧低下をきたし造影 CT を施行。総肝動脈に仮性動脈瘤を形成しており、胆管ステントのエッジにより総肝動脈が破綻し、胆道出血をきたしたと考えられた。総肝動脈は上腸間膜動脈に転位しており、S 字状に高度に屈曲。胃十二指腸動脈に腫瘍浸潤があり、肝動脈血流を温存するためにステントグラフトによる治療を選択した。上腸間膜動脈へ 7Fr ガイディングシースを誘導し、右胃大網動脈までの経路を 0.018inch ガ

イドワイヤーで確保。末梢血管用ステントグラフト（VIABAHN）の挿入を試みるも、総肝動脈の屈曲部位で VIABAHN のシャフトがキンクしてしまい、導入が困難であった。より硬いガイドワイヤーへの交換を考慮したがないため、0.014inch ガイドワイヤーに変更、キンクした部分を逆方向に曲げた状態にすることで、導入することができた。VIABAHN を展開し、止血と肝動脈血流の温存が得られた。

9. 鈍的腎動脈損傷に対してステントグラフト内挿術を施行した 1 例

福井県済生会病院　放射線科　四日 章、宮山士朗、山城正司、櫻川尚子、池田理栄、藤田健央

症例は 70 代男性。約 2m の高さで作業中に転落し近医に救急搬送された。CT で右肋骨や右横突起の骨折と右後腹膜血腫、右腎動脈からの活動性出血を認め、加療のため当院搬送となった。一時的にショックバイタルとなったが来院時は輸血などでバイタルは安定していた。血管造影では右腎動脈起始部から 12mm ほどの位置に約 3mm の損傷があり血管外漏出を認めたが、右腎の損傷は腎動脈のみであったためステントグラフトで治療する方針とした。ステントグラフトの輸送のため右腎動脈をバルーン閉塞して約 1 時間阻血した。到着後 VIABAHN（7mm x 2.5cm）を留置し、止血を確認して手技を終了した。術後腎機能は一時的に低下したが回復し、3 ヶ月後の CT で右腎萎縮は認めていない。

10. 外傷性腎静脈損傷の一例

藤田医科大学　放射線科　松山貴裕、赤松北斗、花岡良太、加藤良一外山 宏
同　先端画像診断共同研究講座　永田紘之

症例は 11 歳男児。高さ 2 メートルの公園遊具より転落し、左側腹部を打撲し、救急搬送となった。造影 CT 画像にて外傷グレードⅢB の左腎損傷が認められ、かつ左腎静脈損傷が疑われた。外科的治療は困難であると判断され、血管内治療の依頼があり施行した。血管造影所見では左腎静脈損傷による出血が主体であった。年齢も考え腎温存をするために離断した腎静脈へのステントグラフト挿入を試みたが困難であった。そのため損傷した腎実質の灌流腎動脈を塞栓し、止血し得たが、結果的には腎梗塞を来たし最終的には左腎全摘術に至った。止血はしえたが腎温存は不可能であったため、腎損傷の治療法につき若干の文献的考察を加えて報告する。

11. シートベルト外傷によると考えられた乳房内出血に対して外側胸動脈分枝を NBCA を用いて塞栓した 1 例

富山県立中央病院　放射線診断科　高長麻央、望月健太郎、角谷嘉亮、宮川弘亮、鷹取正智、齊藤順子、阿保 斉、出町 洋
同　救急科　松井恒太郎、宮越達也

症例は 80 歳台女性。本人が自動車運転中に意識消失、道路脇の壁に衝突した。左乳房に皮下血腫がありシートベルト外傷と考えられた。造影 CT では同部に造影剤漏出像を認め、用手圧迫を開始したが増大傾向であったため緊急で血管造影を施行する方針とした。左上腕動脈を穿刺し IMA 型カテーテルを左外

側胸動脈に留置、マイクロカテーテルを導入し末梢に進めて DSA を施行した。分枝より出血を認め、これを NBCA-Lipiodol 混合液で塞栓した。塞栓後は再出血や合併症なく経過し第 9 病日に自宅退院となった。シートベルト外傷では稀に乳房内に活動性出血をきたすことがあり、速やかな介入が必要とされる。当院ではシートベルト外傷による乳房内出血に対して内胸動脈分枝を NBCA を用いて塞栓した経験が過去 2 例ある。外側胸動脈分枝も NBCA を用いて問題なく塞栓できたことを今回報告する。

12. 骨盤内蔵全摘術後の尿管閉塞に対して、Rendezvous Technique を併用して内瘻化に成功した 1 例

愛知県がんセンター	放射線診断・IVR 部	入里真理子、佐藤洋造、村田慎一、山浦秀和、大手裕之、今峰倫平、加藤弥菜、女屋博昭、稲葉吉隆
同	消化器外科部	大内 晶、木下敬史
滋賀医科大学	放射線医学講座	茶谷祥平

症例は 64 歳男性で、直腸癌に対しての骨盤内蔵全摘術後。術中留置の両側尿管カテーテル抜去後に吻合部狭窄にて発熱・両側水腎症をきたし、両側腎瘻造設が施行された。その後右側は腎瘻経由で回腸導管を介して内外瘻化が可能であったが、左側は尿管吻合部近傍で完全閉塞しており腎瘻側からは突破不可であった。回腸導管から 6.5F シーキングカテーテルにて尿管吻合部を選択し、マイクロカテーテルを併用することで閉塞部を突破し、腎瘻側からスネアカテーテルを用いてマイクロガイドワイヤーを把持して Pull-through の状態とした。閉塞部を 0.018 インチガイドワイヤー対応ダイレーターで拡張後、4F カテーテルを挿入し 0.035 インチガイドワイヤーに交換して、6F 内外瘻カテーテルを留置した。その後 8F 内外瘻カテーテルに交換し、最終的に両側とも 8F 内瘻カテーテル（SJ カテーテル）に交換して外瘻抜去可能となった。

13. 前立腺癌術後に生じた難治性骨盤内リンパ漏に対しリンパ管塞栓術を施行した 1 例

浜松医科大学	放射線診断科	角谷匡俊、池田隆展、棚橋裕吉、久保田 憶、大杉章博、鈴木 蓮、伊藤彰勇、紅野尚人、尾崎公美、市川新太郎、五島 聡

症例は 70 歳台男性。X 年 6 月、前立腺癌に対し前医にてロボット支援腹腔鏡下前立腺全摘術および骨盤内拡大リンパ節郭清を施行した。術後より陰茎・陰嚢浮腫を自覚し、術 1 ヶ月後より両側下腿浮腫や腹部膨満を自覚した。精査目的に CT を施行されたところ大量腹水を認め、骨盤内リンパ漏が疑われた。利尿薬による保存的加療が行われたが効果は乏しく、精査・加療目的に当科紹介となった。経鼠径リンパ節性リンパ管造影を施行したところ、腹腔内に移行するレベルで左側に 2 カ所、右側に 1 カ所のリンパ漏を認めた。左側のリンパ漏については漏出部位に連続するリンパ管、右側のリンパ漏についてはリンパ瘤を直接穿刺し、それぞれ NBCA + Lip 混合液にて塞栓を施行した。術後経過は良好であり、治療後 1 ケ月に施行した CT にて腹水は消失し、陰嚢浮腫も軽快していた。現在は原病の治療を紹介医にて継続しており、リンパ漏の再発はなく経過している。

14. 末梢肺動脈内へ迷入した中心静脈ポート・カテーテルの回収：バルーンカテーテルを用いた新規手法

三重大学病院	放射線科	加藤弘章、加藤憲幸、大内貴史、東川貴俊、佐久間 肇
遠山病院	放射線科	三津谷ユリ子
同	内科	野村英毅

症例は 30 代女性で、横行結腸癌に対する術後化学療法を目的として右鎖骨下静脈経由で中心静脈ポートが留置されていた。外来受診時に撮影された胸部写真で離断したカテーテルの肺動脈右下葉枝への迷入が判明したため、血管内処置による回収を行う方針となった。離断カテーテルは末梢肺動脈まで迷入していたため、スネアカテーテルによる回収は困難と考えられた。このため、まず右総大腿静脈に 10Fr のシースを挿入し、この中に 4Fr のカテーテルを進めて目的血管を選択した。このカテーテル内に 0.014inch のガイドワイヤーを進めて離断カテーテルに挿入し、カテーテルを径 2㎜、長さ 20㎜ のバルーンカテーテルに交換し、離断カテーテル内でバルーンを拡張して回収した。スネアカテーテルで回収が困難な細血管内のカテーテル回収にはバルーンカテーテル使用が有用な手段となり得ると考えられた。

15. 甲状腺腫瘍破裂に対して血管塞栓術を施行した一例

岐阜大学	放射線科	浅野将史、川田紘資、永田翔馬、野田佳史、河合信行、安藤知広、加賀徹郎、周藤壮人、加藤博基、松尾政之
同	耳鼻咽喉科・頭頸部外科	飯沼亮太、柴田博史、小川武則
同	病理部	市橋昂樹、金山知弘、宮崎龍彦

80 歳台女性。前頸部の腫脹を自覚し、数時間の経過で徐々に増大してきたため近医を受診。前頸部の血腫による気道緊急を疑われ、当院に救急搬送となった。来院後に撮像された造影 CT にて甲状腺左葉に 48mm 大の腫瘤性病変を認め、腫瘤内部の血管外漏出像及び腫瘤周囲の血腫を伴っていたため、緊急血管塞栓術を施行する方針となった。血管造影では左上甲状腺動脈末梢からの血管外漏出像を認め、ゼラチンスポンジを用いて塞栓を施行した。後日摘出された甲状腺腫瘤は病理学的に腺腫様甲状腺腫と診断された。副甲状腺腺腫の破裂や、甲状腺腫瘍の外傷を契機とした破裂は報告が散見されるが、甲状腺腫瘍が非外傷性に破裂した症例の報告数は少ない。今回比較的稀な、血管塞栓術を必要とした甲状腺腫瘍破裂の症例を経験したため文献的考察を加え報告する。

16. 動脈塞栓後に十二指腸内腔にコイルが露出し、十二指腸潰瘍を繰り返した一例

市立砺波総合病院	放射線科	石田卓也、杉盛夏樹、龍泰治
同	消化器内科	高田佳子

症例は 50 代男性。血便とめまいで受診し、内視鏡で十二指腸潰瘍の診断となり入院となった。保存的加療を行ったが貧血進行し、内視鏡で十二指腸潰瘍からの出血を認めた。内視鏡止血は困難であり血管造

影を施行。胃十二指腸動脈の分枝に仮性動脈瘤を認め、分枝の遠位～瘤内～近位にコイル塞栓を施行した。翌日の内視鏡では止血が得られていたが潰瘍底にコイルが露出していた。経過良好で退院。その後 3 年間に十二指腸潰瘍で 3 回入院し保存的加療で改善した。露出コイル周囲の粘膜にはびらんを認めていた。X+4 年のフォローの内視鏡検査では露出コイルのアンラベルが見られた。X+5 年の単純写真では仮性動脈瘤内のコイルが消失し、内視鏡でも露出コイルが見られず、腸管内に排出されたものと考えられた。露出コイルによる慢性刺激が十二指腸潰瘍を繰り返す原因となった可能性が考えられ、文献的考察を含めて報告する。

日本医学放射線学会第 173 回中部地方会 抄録集
令和 5 年 7 月 8 日(土)・9 日(日)
金沢医科大学病院 北辰講堂・橘ホール

1. び漫性軸索損傷との鑑別が困難であった脳脂肪塞栓症の 1 例

藤田医科大学医学部　放射線医学　熊澤佑之介、村山和宏、花松智武、太田誠一朗、赤松北斗、外山 宏

藤田医科大学病院　救急科　船曳知弘

70 歳台、女性。3m からの転落外傷による意識障害にて当院に搬送された。到着時は JCS 1 桁であったが、その後いびき様呼吸となった。来院時の CT にて明らかな脳出血、頭蓋骨骨折は見られなかった。体幹部 CT にて多発骨折を認めた（上腕骨、肩甲骨、脊椎、恥骨、大腿骨頸部、脛骨、腓骨、手根骨、足根骨)。受傷後第 2 病日、頭部単純 CT にてび漫性脳腫脹が見られたため、頭部 MRI を撮像することとなった。大脳白質、特に動脈支配の境界領域を中心に拡散強調像で多数の高信号域（starfield pattern）が見られ、多発骨折後であることと異常信号領域の分布から脳脂肪塞栓症が考えられた。外傷後の意識障害には、脳脂肪塞栓とび漫性軸索損傷が鑑別にあげられ、両者が合併することもある。本症例では異常信号領域の分布から脳脂肪塞栓症が考えられたが、T2＊強調像で明らかな出血が見られず、び漫性軸索損傷との鑑別に苦慮した。

2. 術後 13 年目に髄液播種を来した小脳血管芽腫の 1 例

医療法人社団共生会　金谷平成クリニック　脳神経内科　新井鐘一

愛媛大学病院　脳神経外科　重川誠二

福岡赤十字病院　脳神経外科　継　仁

東京大学大学院医学系研究科　病理診断学　西田 秀

社会医療法人財団白十字会 白十字病院　リハビリテーション科　金 義明

82 歳、男性。見当識障害が出現し、近医で頭部 CT にて異常を指摘され当院へ搬送。既往は 13 年前に他院で後頭蓋窩の腫瘍摘出術（入院時は詳細不明）、4 年前に当院外科で胃癌の手術。
意識障害は JCS Ⅰ-2、血液検査では軽度貧血、CEA が軽度上昇していた。頭部 MRI では両側小脳橋角部、中脳水道近傍、左側頭部に均質に増強される腫瘤を認め、水頭症を呈していた。転移性腫瘍の播種、結核、サルコイドーシス、梅毒などの肉芽性腫瘤を鑑別として挙げていた。治療は家族が侵襲的外科的治療を希望されず、γ-knife が施行された。その後、既往の後頭蓋窩の腫瘍が小脳血管芽腫である事が判明した。腫瘤の縮小は認めず、入院 9 ヶ月後に死亡した。病理解剖が行われ、腫瘍は血管芽腫で腎嚢胞、膵嚢胞も認め von Hippel-Lindau 病と診断された。
本例は術後 13 年目に髄液播種を来した稀な小脳血管芽腫であり、文献的考察を加えて報告する。

3. 頭蓋内くも膜下出血後に脊髄梗塞を合併した１例

福井県立病院	放射線科	池野 宏、小川宜彦、杉浦拓未、山本 亨、吉川 淳
同	脳神経外科	宮下勝吉、東馬康郎

症例は 60 代女性．前医で脱水，尿路感染，横紋筋融解症として入院加療中に JCS100 となった．頭部 CT でくも膜下出血および急性水頭症が認められ，当院脳神経外科へ紹介された（第 0 病日）．第 1 病日の血管造影で，出血源と思われる 2mm の左椎骨動脈瘤が描出されたが，部位・サイズから保存的加療が選択された．水頭症に関しては脳室体外ドレナージが施行された．その後 JCS1 桁と意識状態は良好であったが，第 9 病日に両下肢が動作不良となった．既往の胸腰椎圧迫骨折および腰部脊柱管狭窄症の影響が疑われたが，第 10 病日に Th10 以下の感覚障害，Babinski 反射陽性と病状が悪化したため，脊髄 MR が施行された．脊柱管内には大量の血腫が認められ，頭蓋内のくも膜下出血が垂れ込んだと考えられた．Th8-12 脊髄には T2WI 高信号，DWI 高信号が広がっており，症状と合わせて脊髄梗塞と診断された．血腫による機械的圧迫，合併症としての血管攣縮がその原因として疑われた．

4. 頭蓋内へ発育した顔面神経鞘腫の１例

福井大学医学部附属病院	放射線科	金井理美、竹内香代、坂井豊彦、辻川哲也
同	脳神経外科	川尻智士
同	病理診断科	今村好章

50 代女性、1 年前に左難聴を指摘され増悪した。中耳 CT で錐体尖部から中頭蓋窩に膨隆する腫瘤を認め、骨壁を圧排性に菲薄化し、顔面神経管膝部から顔面神経管裂孔は破壊されていた。鼓室から乳突蜂巣に軟部影あり。造影 MRI で錐体骨の膨隆性腫瘤は内耳道、鼓室、顔面神経管に進展、T2WI 高信号で、内部に出血、壊死を伴っていた。乳突蜂巣に液貯留あり。部位から顔面神経の分枝である大浅錐体神経（greater superficial petrosal nerve: GSPN）由来の神経鞘腫を考慮し、目立った顔面神経麻痺がないことも合致していた。患者希望もあり開頭腫瘍摘出術を施行、術中に腫瘤が GSPN 由来であることが確認され、病理で神経鞘腫と診断された。GSPN 由来の神経鞘腫は中頭蓋窩腫瘤としてみられることがあり側頭骨腫瘍や頭蓋内腫瘍と鑑別のため、顔面神経管の破壊、顔面神経の走行に沿う進展所見の評価が重要と考えられた。

5. 肥厚性硬膜炎の一例

富山大学医学部	放射線診断治療学	豊田一郎、丹内秀典、西川一眞、鳴戸規人、道合万里子、木戸 晶、野口 京
同	脳神経外科	浜田さおり
同	脳神経内科	林 智宏
同	病理診断学	奥野のり子

症例は６７歳、男性。仕事中に意識消失をきたし転倒、救急搬送された。意識回復後は頭痛を訴えている。頭部 CT で左前頭葉に広範な低吸収域が認められた。腫瘍性病変の可能性が考慮され、精

査加療目的で入院となった。頭部 MRI では左前頭葉に T2WI・FLAIR 亢進剛域が認められ、出血性変化や拡散低下などは認められなかった。造影 MRI では左前頭葉底部硬膜に著明な肥厚および造影効果が認められた。半球間裂は両側性に肥厚しており、こちらも造影効果が認められた。硬膜の肥厚が強く目立ち腫瘍性疾患の可能性も考えられたが、硬膜や大脳鎌に T2WI 低信号が認められ、画像診断上は肥厚性硬膜炎と考えられた。その後、生検からも肥厚性硬膜炎と診断された。

6. 高度な嚢胞変性を伴い上顎洞腫瘤と鑑別を要した右翼口蓋窩三叉神経鞘腫の 1 例

岐阜大学	放射線科	前田峻秀、加藤博基、松尾政之
同	耳鼻咽喉科・頭頸部外科	西堀丈純、小川武則
同	病理診断科	酒々井夏子

50 歳台男性。偶発的に右上顎洞腫瘤を指摘されたが、半年前から右歯肉周囲の疼痛と右鼻閉感を自覚していた。CT で右上顎洞を占拠する腫瘤を認め、上顎洞後壁は欠損していた。MRI で境界明瞭な腫瘤の内部に多数の嚢胞変性を認め、嚢胞内の一部に出血を伴っていた。圧排性発育を示しており、低悪性度腺様嚢胞癌などの緩徐に増大する上顎洞腫瘤を疑った。内視鏡下摘出術で線維性被膜に被覆された表面平滑な腫瘤が確認され、神経鞘腫と病理診断された。後方視的には、CT で上顎洞後壁が前壁に近接するほど高度に前方へ圧排されており、本症例における発生母地は翼口蓋窩であると考えられた。また頭蓋内の神経鞘腫は、頭蓋外に発生した病変よりも嚢胞変性を来す頻度が高いことが報告されており、本症例は閉鎖空間において相対的に大きな腫瘤が発育したことにより、高度な嚢胞変性を来したのではないかと推察された。

7. 耳下腺の散発性/単純性リンパ上皮嚢胞(SLEC)の MRI 所見の検討

岐阜大学	放射線科	周藤壮人、加藤博基、松尾政之
同	病理診断科	小林一博
大垣市民病院	放射線科	川口真矢

良性リンパ上皮嚢胞（BLEC）は、リンパ組織内に発生する比較的まれな病変で、頭頸部では、側頸部と耳下腺に最も多く発生する。耳下腺の散発性/単純性のリンパ上皮嚢胞（sporadic/simple lymphoepithelial cyst: SLEC）は、基礎疾患やシェーグレン症候群または HIV 感染のいずれとも関連がなく、耳下腺にリンパ上皮嚢胞が発生する疾患である。本研究では、画像と病理の対比に基づき、耳下腺 SLEC の MRI 所見を明らかにすることを目的とした。病理組織学的に SLEC と診断された 10 症例（男：女＝7：3、平均年齢 60 歳）の 10 病変のうち、9 病変は単発性であった。8 病変は単房性嚢胞の形態で、7 病変に隔壁構造、6 病変に偏心性の嚢胞壁肥厚を認めた。 5 病変では嚢胞周囲の耳下腺内にリンパ節と等信号を示す小結節が存在していた。T1 強調画像では、すべての病変が脳脊髄液に対して均一な高信号を示した。

8. 肺脂肪塞栓症の 1 例

三重大学医学部附属病院	放射線科	堂前謙介、高藤雅史、久保岡牧子、 永田幹紀、市川泰崇、佐久間 肇

同　　救命救急・総合集中治療センター　　鈴木 圭

生来健康な 17 歳男性。原動機付自転車の運転中に普通乗用車と衝突し当院へ搬送された。入院時の画像検査で右大腿骨、右脛骨、右腓骨骨折がみられ、頭部から骨盤部に外傷性変化はなかった。右下肢骨折に対し待機的手術の方針となったが、入院 2 日目に呼吸困難及び酸素化不良が出現したため胸部 CT を施行したところ、両肺に境界明瞭なすりガラス影と小葉間隔壁の肥厚がみられ、肺脂肪塞栓症と診断した。入院 3 日目に呼吸状態が悪化し、ARDS と診断され、人工呼吸器管理が開始された。フォローアップの胸部 CT で広範囲にすりガラス影がみられ、ARDS として矛盾しない所見と考えられたが、荷重側の肺野が比較的保たれるような分布であり、この点は ARDS としては非典型的と考えられた。肺脂肪塞栓症及び随伴する ARDS の画像所見について文献的考察を含めて報告する。

9. 画像診断に難渋した両側非浸潤性乳管癌の 1 例

名古屋大学　　放射線科　　魚多風雅、石垣聡子、佐竹弘子、林　葉子、伊藤倫太郎、西田あゆみ、長縄慎二

症例は 60 歳代女性。検診マンモグラフィで右乳房にカテゴリー3 の腫瘤を指摘され、精査目的で当院へ紹介された。マンモグラフィでは右 A 区域に円形の小腫瘤を認め、検診で指摘の腫瘤と思われた。US では両側とも乳頭下に複数の乳管拡張を認め、一部で血流を伴う腫瘤状の領域を認めた。乳管内の増殖性病変を疑い、DCIS との鑑別のため、乳房 MRI を施行した。ダイナミック MRI では両側乳腺に早期から造影される点状・小結節状の造影域（foci）が多発し、fast-washout pattern を示す病変も混在していた。左 EC 区域に clustered ring を伴う限局性の non-mass enhancement を認め、BI-RADS カテゴリー4 と判定、針生検にて DCIS と診断された。検診で指摘の右乳房も画像上は類似の所見を呈していたため、繰り返し病理学的検索を行い、最終的に針生検にて DCIS と診断、両側乳房全摘術を施行した。乳房全体に多発する foci は背景乳腺の造影効果との区別が難しく、washout pattern など悪性を疑う所見を呈する場合は、注意して読影する必要がある。

10. 術前化学療法により画像上完全消失した乳腺浸潤性小葉癌の一例

名古屋大学医学部附属病院　　放射線科　　西田あゆみ、佐竹弘子、石垣聡子、太田康宣、魚多風雅、長縄慎二

症例は 50 代女性。近医にてマンモグラフィでの右乳房の局所的非対称性陰影に対し経過観察中、定期検査の乳房超音波にて、左乳房に新たに腫瘤を指摘され、精査目的に当院紹介となった。
当院での乳房超音波では左 C 区域に境界部高エコー像（halo）を伴う不整形、内部不均一な低エコー腫瘤を認め、乳房 MRI では、fast-plateau パターンの造影効果を示す辺縁不整な不整形腫瘤を認めた。針生検にて、浸潤性小葉癌（HR 陰性、HER2 陰性)と診断され、術前化学療法の方針となった。化学療法終了後の乳房 MRI にて、腫瘤は縮小し、ダイナミックにて早期相での造影効果が確認できなくなっていたため、画像上は完全奏功と判定したが、病理組織学的には浸潤部の残存が見られ、治療効果 Grade2 であった。浸潤性小葉癌は多彩な画像所見を呈し、しばしば正確に画像で評価をすることが困難である。今回、術前化学療法後の乳房 MRI で偽陰性となった一例を経験したため、文献的考察を交

えて報告する。

11. 腫瘍内部を走行する主膵管に著明な造影効果を認めた膵癌の 1 例

愛知医科大学　放射線医学講座　成田晶子、浅井あゆみ、伊藤 誠、山本貴浩、木村純子、川井 恒、太田豊裕、鈴木耕次郎
愛知医科大学病院　肝胆膵内科　井上匡央
同　消化器外科　大澤高陽
同　病理診断科　谷口奈都希

症例は 60 歳台男性。前医にて閉塞性黄疸を指摘、当院紹介となった。Dynamic CT では膵頭部に膵実質相で軽度低吸収を呈する 18mm 大の不整形の領域を認め、上流側の主膵管が拡張していた。病変内には膵実質相で強く濃染される狭小化した主膵管と総胆管が走行していた。MRI にて同病変は T1WI にて軽度低信号、T2WI にて軽度高信号を呈し、拡散低下を認めた。MRCP では主膵管と総胆管に狭窄を認め、上流の主膵管と分枝膵管、総胆管は拡張していた。膵管癌を疑ったが focal AIP も鑑別に挙がり、EUS-FNA にて膵頭部癌と診断された。化学療法と温熱療法を施行し、診断から 3 か月後に膵頭十二指腸切除術を施行した。病理組織学的に腺癌(well differentiated type, T3N0M0)と診断された。主膵管周囲にはリンパ球と形質細胞の浸潤を認めたが IgG4 は陰性であった。腫瘍内部に著明な造影効果を認める主膵管が走行する膵癌は希であり、若干の文献的考察を加えて報告する。

12. 自己免疫性膵炎（AIP: autoimmune pancreatitis）加療後の長期経過観察中に膵癌を発症した 1 例

金沢大学附属病院　放射線科　石川聖太郎、小森隆弘、井上 大、松原崇史、戸島史仁、蒲田敏文、小林 聡
同　病理診断科・病理部　池田博子

症例は 80 代，男性．X-11 年に肝機能障害の精査に施行した造影ＣＴで，膵のびまん性腫大，腹部炎症性大動脈瘤を指摘され，自己免疫性膵炎（AIP: autoimmune pancreatitis），IgG4 関連疾患と診断された．AIP に対しステロイド治療を施行し，膵のびまん性腫大は改善したが，膵頭体部に嚢胞が出現，以降は単純 CT および MRI による経過観察の方針となっていた．X-3 年までに膵腫大の再燃や膵嚢胞の形状の変化は認めなかったが，X-2 年の単純 CT で膵体部の嚢胞が軽度増大，X 年の単純 CT では主膵管拡張が出現したため，造影ダイナミックＣＴによる精査を施行，膵頭部に長径 17 ㎜大，漸増性に濃染される乏血性腫瘤を認め，生検で組織学的に腺癌と診断された．近年 AIP と膵癌合併，AIP 後の経過観察中の膵癌発症例の報告が散見される．IgG4 関連疾患における悪性腫瘍の合併に関しては議論の余地が残るが，今回われわれが経験した症例に関して画像所見（経時的な変化など）を中心に若干の文献的考察を含めて報告する．

13. 主膵管拡張を伴い急性膵炎で発症した膵神経内分泌腫瘍の一例

愛知医科大学病院　放射線科　中野雄太、成田晶子、岡田浩章、泉雄一郎、太田豊裕、鈴木耕次郎

豊田厚生病院　放射線診断科　竹原有美
愛知医科大学病院　病理診断科　谷口奈都希
同　消化器外科　深見保之

症例は 50 代男性。左側腹部痛と背部痛を主訴に当院救急外来を受診した。血液検査では白血球、CRP、膵アミラーゼの上昇を認めた。腹部造影 CT で膵頭部に膵実質相で膵実質と等吸収、門脈相と平衡相で高吸収を呈する 1cm ほどの結節を認め、膵頭部主膵管の途絶と尾側膵管の拡張、膵体尾部周囲の脂肪織濃度上昇を伴っていた。MRI で同結節は T1 強調像で等～軽度低信号、T2 強調像で等信号を呈し、拡散強調像で拡散制限は認めなかった。神経内分泌腫瘍や腺房細胞癌と随伴性膵炎を疑い EUS-FNA が行われたが検体不十分であった。膵炎治療後に膵頭十二指腸切除術を施行し、膵神経内分泌腫瘍・Grade1 の病理診断を得た。膵神経内分泌腫瘍は典型的に主膵管拡張を伴わず、膵炎で発症した報告は少ないが、本症例のように稀に主膵管拡張や膵炎の原因となり得ることを念頭に置く必要があり、文献的考察を加えて報告する。

14. 膵内分泌腫瘍の術後再発に対する化学療法中に両側臀部皮下結節を認めた一例

浜松医科大学　放射線診断学講座　大杉章博、川村謙士、市川新太郎、鈴木 蓮、角谷匡俊、伊藤彰勇、久保田 憶、池田隆展、舟山 慧、紅野尚人、廣瀬裕子、土屋充輝、棚橋裕吉、芳澤暢子、那須初子、尾崎公美、五島 聡

症例は 50 歳台女性。膵尾部の神経内分泌腫瘍に対して X-4 年に膵尾部切除を行った。X-2 年 9 月に施行した造影 CT で多発肝転移を認め、X-1 年 2 月より 1 月ごとに計 3 回ソマトスタチンアナログ徐放性製剤皮下注射を行った。X-1 年 4 月に施行した造影 MRI で多発肝転移の増大を認めたため別の化学療法を開始した。その後のフォローの造影 MRI では肝転移巣は縮小傾向であった。X-1 年 9 月に他院で施行した FDG-PET/CT で両側臀部皮下に結節が出現し弱い集積を示した。X 年 4 月に施行した造影 CT で結節の様子は著変なかった。結節の局在がソマトスタチンアナログ徐放性製剤の注射部位と一致すること、また皮下深部にあることから皮下注射による影響と考えた。翌年の造影 CT でも結節に増大は認めていない。本症例について考察を加え報告する。

15. 腹痛を契機に診断された膵動静脈奇形の一例

岐阜大学　放射線科　平田瑞貴、河合信行、野田佳史、加賀徹郎、松尾政之
同　消化器内科　上村真也
同　消化器外科　藤林勢世、村瀬勝俊
同　病理診断科　東 敏弥、斎郷智恵美

症例は 70 歳台、男性。持続する腹痛にて近医受診、造影 CT にて膵体尾部に動静脈奇形（AVM）が疑

れ、精査加療目的に当院紹介となった。当院初診時には左心窩部痛の増悪を認めていた。ダイナミック造影 CT では、脾動脈分枝や上腸間膜動脈分枝より連続して膵体尾部に血管網を形成、脾静脈への早期還流を認めており、膵 AVM として矛盾しない所見であった。また、膵腫大と膵周囲液体貯留を認め、急性膵炎の合併が疑われた。急性膵炎に対する内科的な入院管理の後、膵 AVM に対する根治的治療として膵体尾部及び脾切除術が施行された。病理組織では、膵実質内から膵外脂肪織内に不規則な拡張や屈曲蛇行を示す動脈性血管と静脈性血管の増生を認めており、膵 AVM の最終診断となった。膵 AVM は比較的稀な疾患であるが、急性膵炎の合併例はさらに稀とされている。今回、我々が経験した症例に文献的考察を踏まえて報告する。

16. 脾臓に発生した EBV 関連炎症性偽腫瘍の一例

石川県立中央病院	放射線診断科	長岡将太郎、折戸信暁、中条裕一、柴山千明、片桐亜矢子、香田 渉、小林 健
同	外科	林 憲吾
同	病理診断科	吉川あかね、湊 宏

症例は 60 歳台女性。X 年 5 月に嗳気症状を主訴に近医を受診し、逆流性食道炎と診断された。この際の腹部 US にて偶発的に脾腫瘤を認め、当院を紹介受診した。
造影 CT では脾腫瘤は単純にて脾実質と等吸収を示し、辺縁優位に造影効果を認めた。MRI では T2 強調画像にて不均一な低～高信号を示し、辺縁優位に拡散制限を認めた。PET-CT では高度集積（SUVmax 10.11→15.10）を認めた。
SANT（sclerosing angiomatoid nodular transformation）や炎症性偽腫瘍、血管肉腫などの悪性腫瘍が鑑別に挙げられたが、確定診断できず、X 年 7 月 29 日に腹腔鏡下脾臓摘出術を施行した。切除標本は、組織学的に類上皮肉芽腫が多発し、多数の形質細胞、リンパ球浸潤を認めた。腫瘍性変化やリンパ腫を示唆する所見は認めなかった。Epstein-Barr virus（EBV）encoded RNA in situ hybridization 陽性細胞が豊富であり、EBV 関連炎症性偽腫瘍と診断した。
EBV 関連炎症性偽腫瘍は稀な腫瘍で、脾原発例では SANT や血管肉腫などと鑑別が難しい。これら疾患の画像所見について文献的考察を交えて報告する。

17. 下血を契機に診断に至った内反したメッケル憩室の 1 例

伊勢赤十字病院	放射線診断科	泉岡 希、荒木 俊、大矢貴巳、中島 謙、須澤尚久、茅野修二
同	消化器内科	杉本真也
同	外科	渋谷紘隆、熊本幸司、高橋幸二
同	病理診断科	上田真里、矢花 正

症例は 75 歳女性。血便と下腹部痛を主訴に救急外来を受診した。単純および造影 CT で小腸内に充満するような腫瘤影を認め、腫瘍による腸重積や内反したメッケル憩室などが疑われた。異所性胃粘膜シンチグラフィでは、メッケル憩室内の異所性胃粘膜を示唆するような異常集積は認めなかった。小腸内視

鏡が施行され、血液の付着した約 4cm の粘膜下腫瘍様の隆起があり、出血源と考えられたが、診断確定に至らず、診断および治療目的に手術が施行された。術中、回盲部から 150cm 程度口側に腫瘤があり、その部分を含め小腸を 20cm 切除した。病理所見では、腸管壁全層と脂肪結合組織からなる内腔にポリープ状に突出する 64mm の組織があり、内反したメッケル憩室と最終診断した。メッケル憩室は、卵黄腸管に由来する真性憩室であり、発生頻度は約 2%で、内反するのは非常に稀である。当院で経験した 1 例に、若干の文献的考察を加えて報告する。

18. desmoplastic reaction を伴うリンパ節転移により小腸狭窄を生じた小腸原発神経内分泌腫瘍の一例

三重大学医学部附属病院　放射線科　吉川利弥、市川泰崇、堂前謙介、永田幹紀、佐久間 肇
同　消化管外科　浦谷 亮
名張市立病院　放射線科　中村依里

症例は 81 歳男性。3 年前の前医 CT で偶発的に腸間膜腫瘤を指摘され、その後経過観察となっていた。1 年前の CT では腸間膜腫瘤の周囲脂肪織濃度の上昇を認めたが、腫瘤サイズに著変がなかったため更に経過観察となった。2 か月前に嘔吐や腹痛の訴えがあり、その後の CT にて、腫瘤周囲の小腸に壁肥厚や拡張が認められたため、精査加療目的で当院へ紹介となった。当院の造影 CT では、小腸の拡張が増悪し、腸間膜腫瘤に近接する小腸にて狭窄悪化が疑われた。FDG-PET/CT では腫瘤への FDG 集積は軽度であった(SUVmax 3.1)。その後、腫瘤を含めた小腸部分切除術が施行され、病理所見から小腸原発神経内分泌腫瘍(G1)及び desmoplastic reaction を伴ったリンパ節転移と診断された。小腸原発神経内分泌腫瘍は原発巣に比し、転移病巣が相対的に大きく、また desmoplastic reaction を随伴する場合があることが報告されている。本症例について、3 年間の経過とともに文献的考察を加えて報告する。

19. 直腸穿孔に伴う経肛門的小腸脱出の 1 例

福井県立病院　放射線科　小川宜彦、杉浦拓未、池野 宏、山本 亨、吉川 淳

症例は 60 歳台の男性．排便時出血を主訴に近医で下部消化管内視鏡検査を施行され，直腸粘膜の発赤・浮腫を認めた．出血が続き，精査加療目的で当院受診．造影 CT で直腸に高度の浮腫性壁肥厚を認め，直腸炎の診断で絶食入院となった．症状は軽快し，退院となったが，3 週間後に直腸脱を主訴に再診．退院後から直腸脱を繰り返し，用手還納していたようで，肛門括約筋の弛緩が原因と考えられた．括約筋訓練を指導され，外来経過観察となったが，2 週間後に腹痛・肛門からの小腸脱出を主訴に救急受診．造影 CT で直腸穿孔に伴う経肛門的小腸脱出と診断し，緊急手術となった．経肛門的小腸脱出は稀な疾患であり，文献的考察を加えて報告する．

20. 後腹膜に発生した異所性肝細胞癌の一例

金沢大学附属病院　放射線科　西野有香、小林　聡、蒲田敏文、小坂一斗、吉田耕太郎、北尾 梓、米田憲秀、奥田実穂、

		戸島史仁、中野佑亮
同	消化器内科	木戸秀典
同	泌尿器科	重原一慶
同	病理診断科	中田聡子
医王病院	研究検査科	中田聡子

症例は 74 歳男性。背景に慢性肝疾患なし。下腹部痛を主訴に前医受診し、造影 CT にて右尿管を巻き込む後腹膜腫瘤と右水腎症が指摘された。腫瘤は分葉状辺縁に内部不均一な造影効果がみられ、短期間で増大傾向がみられた。腫瘤は MRI で DWI 高信号・ADC 低下、PET-CT では SUVmax 5.6 を認めた。原発巣あるいは遠隔転移を疑う所見は認めなかった。後腹膜悪性腫瘍を疑い、初診後二か月で手術が施行された。術中所見では小腸の癒着、S 状結腸間膜に腫瘍の浸潤、腸間膜に播種結節がみられたため、部分切除＋小腸部分切除の可及的手術に留まった。術後の病理は、低分化肝細胞癌であった。原発巣となりうる病変はなく、後腹膜発生の異所性肝細胞癌の診断となった。異所性肝は 0.5%程度に発生し胆嚢に多いと言われているが、後腹膜発生の異所性肝細胞癌の報告は少ない。今回若干の文献的考察を加えて報告を行う。

21. 神経線維腫症 1 型に合併した腹腔内腫瘤の 1 例

石川県立中央病院	放射線診断科	中条裕一、香田 渉、長岡将太郎、柴山千明、折戸信暁、片桐亜矢子、小林 健
同	外科	北村祥貴
同	腫瘍内科	木藤陽介
同	病理診断科	湊 宏

症例は 29 歳女性。他院にて神経線維腫症 1 型と診断されていた。X 年 8 月、腹痛を契機に近医を受診し腹腔内腫瘤を指摘され、精査のため当院へ紹介となった。当院での CT では腹腔内に辺縁優位の造影効果を有する長径 16cm 大の低吸収腫瘤を認め、腸間膜由来の腫瘤が疑われた。X 年 9 月に開腹生検術を施行され、悪性 Triton 腫瘍と診断された。退院後 6 日目に腹痛、下腿浮腫のため当院を再度受診し、CT で腫瘍の急速な増大や腹膜播種を認め、開腹腫瘍切除術が施行された。その後も腹膜播種は急速に進行し、アドリアマイシン、パゾパニブによる化学療法を行なったが奏効せず、X+1 年 1 月永眠した。
悪性 Triton 腫瘍は神経線維腫症 1 型と関連するとされ、悪性神経鞘腫に横紋筋肉腫成分を伴う非常に予後不良な腫瘍である。今回、腹腔内に発生し急速に進行した悪性 Triron 腫瘍の一例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。

22. 骨盤内に発生した神経節細胞腫の一例

大垣市民病院	放射線診断科	永澤友章、川口真矢
同	外科	髙山祐一
同	病理診断科	岩田洋介
岐阜大学	放射線科	松尾政之

症例は 28 歳女性。右下腹部痛を主訴に撮像した CT で偶発的に左閉鎖領域から仙骨前面を主座とする 8cm 大の楕円形腫瘤を指摘された。腫瘤は表面平滑で内部に微細な石灰化がみられた。T1 強調像で筋と比較して等信号、T2 強調像では軽度高信号と高信号が混在し、拡散抑制は認めなかった。ダイナミック造影ではわずかな造影効果を認め、左閉鎖動脈と連続していた。術前画像で神経・仙骨孔との連続性は不明瞭であったため卵巣線維腫、子宮筋腫、神経鞘腫を鑑別に考え、腫瘍切除術を行った。術中所見では後腹膜に位置し仙骨神経と連続する腫瘤であった。病理組織標本では神経線維の増生を背景として成熟した神経節細胞を認め、神経節細胞腫と診断された。
神経節細胞腫は交感神経節より生じる良性腫瘍で、後腹膜や後縦隔などの傍椎体領域に生じる。本症例は発生部位や形態から術前診断が困難であった。神経節細胞腫の画像所見に関して文献的考察を加えて報告する。

23. 尿管線維上皮性ポリープの一例

岐阜大学	放射線科	森 文子、藤本敬太、水野 希、野澤麻枝、松尾政之
同	泌尿器科	飯沼光司、杉野文哉、古家琢也
同	病理診断科	松尾美貴子、酒々井夏子

症例は 70 歳台女性。肉眼的血尿と右側腹部痛を自覚し精査加療目的にて当院紹介受診となった。腹部超音波検査と膀胱鏡検査では異常所見を認めなかった。腹骨盤部造影 CT では排泄相で右尿管内に約 13 cm の細長い平滑な陰影欠損域を認めた。陰影欠損部位は実質相で軽度の造影効果を認めた。右尿管鏡検査で腫瘍性病変が指摘され、腫瘍生検の結果、尿管線維上皮性ポリープと診断された。線維上皮性ポリープは非上皮性中胚葉由来の稀な良性腫瘍であり、上部尿路に発生する良性腫瘍としては最も多い。今回、肉眼的血尿と右側腹部痛を契機に診断された尿管線維上皮性ポリープの一例を経験したので文献的考察を加え報告する。

24. 転移病変と PSA の経過から診断に至った occult prostate cancer の 2 例

福井赤十字病院	放射線科	北川泰地、冨田幸宏、都司和伸、松井 謙、高橋孝博、木下一之、左合 直
同	腎臓・泌尿器科	河野眞範、山内寛喜
同	病理診断科	大越忠和
福井県立病院	放射線科	山本　亨

1 例目は 70 代男性。肋骨に骨硬化を伴う単発腫瘤を認め、原発性骨病変として手術されたが、腺癌の診断であった。免疫染色にて PSA 弱陽性を示したが、2 度の前立腺生検で悪性病変を認めなかった。術後 4 年の経過で血性 PSA の緩徐上昇、椎体の骨転移、内腸骨動脈領域のリンパ節転移を認め、ホルモン療法開始により PSA 低下、転移病変の縮小を認めた。
2 例目は 70 代男性。S 状結腸癌の術前 CT で右閉鎖リンパ節の軽度腫大を認めた。その後 4 年の経過で PSA は緩徐に上昇し、リンパ節病変の増加・増大を認めたが、4 度の前立腺生検で悪性病変を認めなかっ

た。診断目的にホルモン療法、リンパ節切除が施行された。病理で前立腺癌の転移と診断され、PSA 低下を認めた。
前立腺癌は病理で証明されない場合があり、原発不明癌の一つである。しかし治療による予後は良好であり、転移の分布や骨転移の様式、PSA の経過から診断することが重要である。

25. 卵巣腫瘍を契機に発見された悪性リンパ腫の１例

国立病院機構金沢医療センター	放射線科	安藝瑠璃子、南 麻紀子、吉野 航、服部由紀、川井恵一、大久保久子
同	産婦人科	石丸美保、野島俊二
同	血液内科	吉尾伸之
同	臨床検査科	黒瀬 望、川島篤弘

症例は 40 歳台女性。下腹部痛にて施行した CT で大動脈周囲と左卵巣に腫瘤を認めた。MRI にて卵巣腫瘤は分葉状・多結節癒合状で T2WI 軽度高信号、DWI 高信号（ADC 低値）、均一な漸増性濃染を示したが、一部は出血性嚢胞状であった。卵巣癌・リンパ節転移や、MRI 像からは未分化胚細胞腫も鑑別と思われた。手術の結果、びまん性大細胞型 B 細胞性リンパ腫と診断された。術前画像を解析すると、腫瘍辺縁に卵巣間質と思われる T2WI 高信号域を認め、病理所見と一致した。病理学的に、出血部は腫瘍に取り込まれた内膜症性嚢胞であった。悪性リンパ腫の卵巣病変は稀であるが、特徴的な画像所見を知っておくことで術前診断に寄与することができる。

27. 少量の造影剤を用いた Photon-counting CT で診断した腎仮性動脈瘤の一例

名古屋市立大学	放射線科	野呂貴之、小塩喜直、浦野みすぎ、太田賢吾、鈴木一史、佐藤崇史、中山敬太、大場翔太、樋渡昭雄

症例は 70 歳代男性。X-4 年に直腸癌膀胱浸潤に対し骨盤内容全摘、回腸導管造設後両側水腎あり。その後繰り返す腎盂腎炎・腎後性腎不全増悪のため X-3 年に右腎瘻造設。X 年に右腎瘻を自己抜去し近医受診。CT で右腎被膜下血腫を認め、当院へ転院搬送された。活動性出血の評価目的に造影 CT が計画されたが Cre 6.8mg/dL、eGFR 6.9mL/min/1.73m^2 と高度の腎機能障害があるため造影剤の減量が必要であった。7.4gI（通常より 82.6%減量）の造影剤使用での画質担保のため低 keV 画像を前提とした撮影条件で Photon-counting CT（PCCT）を撮影した。動脈相の 50keV 画像で右腎被膜下に仮性動脈瘤を認め、6.0gI の造影剤使用で経カテーテル動脈塞栓術を施行し止血を得た。造影後の腎機能悪化はなかった。ヨード造影剤減量 PCCT で診断可能であったため、文献的考察を加えて報告する。

29. 胆泥が発見の契機となった胆嚢管癌の２例

福井赤十字病院	放射線科	都司和伸、富田幸宏、北川泰地、松井 謙、高橋孝博、左合 直　木下一之
同	消化器外科	加藤 成

同　　病理　　大越忠和

1 例目は 60 代男性、検診エコーで胆のう内に胆泥充満。胆嚢管癌の除外が必要と考えられ造影 CT で精査した。胆嚢管に 5 ㎜大の結節状の染まりあり。癌を疑い拡大胆嚢摘出術施行、病理でも胆嚢管癌と診断された。
2 例目は 70 代男性、C 型肝炎で通院中のエコー検査で胆のう内に胆泥あり。造影 CT や造影 MR では胆のう管の染まりが若干目立ったが、有意な所見とはいいがたい程度であった。しかし ERCP では胆嚢管に限局的な狭窄があり、癌を疑い胆嚢摘出術施行、病理では胆嚢管癌の診断であった。
胆泥は絶食など様々な理由で起こるが、元気な人で認めた場合は器質的胆道の狭窄、特に胆嚢管癌や中下部胆管癌の除外しょうが必要な重要な所見である。

30. 腹痛を機に診断された腹部リンパ管腫の 2 例

三重大学医学部附属病院　　放射線科　　永田千里巳、市川泰崇、堂前謙介、藤森将志、永田幹紀、佐久間 肇
同　　肝胆膵・移植外科　栗山直久、水野修吾
同　　小児外科　　佐藤友紀、小池勇樹

リンパ管腫は小児の頭頸部に好発し、腹部に発生するリンパ管腫は比較的稀な疾患である。今回、腹痛を機に腹部リンパ管腫を 2 例経験したので文献的考察を含めて報告する。
症例 1：20 代男性。2 か月前から心窩部痛あり、他院受診。外傷歴なし。他院 CT で肝門部に血腫を認め、精査目的に当院紹介。当院 CT で肝門部に内部不均一な低吸収域を認め、増大していた。嚢胞性腫瘍の可能性も否定できず、手術が施行され、リンパ管腫の診断となった。
症例 2：15 歳女児。3 日前深夜に腹痛、嘔吐あり。近医受診するも症状改善なく、前医へ紹介受診。外傷歴なし。前医 CT、MRI にて骨盤内に充実性腫瘤を認め、精査目的に当院紹介。当院 CT で腸間膜を主座とする病変を認め、腫瘍内部に弱い造影効果を呈していた。悪性腫瘍を否定できないため、手術が施行され、リンパ管腫の診断となった。

31. 肝偽リンパ腫の一例

金沢大学附属病院　　放射線科　　長内博仁、高松 篤、松原崇史、戸島史仁、扇 尚弘、北尾 梓、米田憲秀、小坂一斗、蒲田敏文、小林 聡
同　　病理診断科　　池田博子

症例は 50 代女性。原発性胆汁性胆管炎（PBC）で近医に通院中であった。画像検査で肝 S3 に 18mm 大の結節を指摘された。血液生化学検査では γ-GTP, ALP の上昇を認めた。腫瘍マーカーは陰性であった。超音波検査では結節は均一な低エコーを示し、造影 CT では早期より軽度濃染し遷延性の造影効果を示した。MRI T2 強調像、拡散強調像では高信号、ADC map では低信号を示し、造影 MRI では早期より軽度濃染し遷延性の造影増強効果を示した。EOB 肝細胞相は低信号であった。また、結節は CTAP で門脈血流欠損、CTHA で軽度濃染を示し、結節周囲にも楔状の CTAP 門脈血流欠損、CTHA 濃染を呈した。

FDG-PET/CT では SUVmax 7.9 の FDG 集積を認めた。病理組織診断の為、切除生検(腹腔鏡下肝部分切除)を施行し、偽リンパ腫と診断された。肝偽リンパ腫は稀な疾患だが、今回、特徴的な臨床背景・画像・病理所見を呈していたと考えられたので画像と病理の対比を中心に報告する。

32. 新開発ノイズ低減技術併用低 keV virtual monochromatic CT angiography：画質および血管描出能評価

藤田医科大学医学部		放射線医学教室	小澤良之、坂東周治、錦見慶太郎、大島夕佳、濱渕菜邑、松山貴裕、外山 宏
同	岡崎医療センター	放射線科	小澤良之、錦見慶太郎
同	医学部	先端画像診断共同研究講座	永田紘之、大野良治
同	医学部	放射線診断学	大野良治

目的： 低 keV 仮想単色 CT で問題となるノイズに対する新開発低減技術の臨床的有用性を評価すること。**対象と方法：** rapid kV switching 法で低 keV 仮想 monochromatic CT angiography（MCTA）を撮影した 19 症例に対し 40、50、60、70 keV にて各々ノイズ低減処理なし（A)、ノイズ低減強度 1（B)、強度 2（C）の再構成画像（計 12 データセット：4 keV×3 再構成）を作成した。2 名の放射線科医が、大動脈及び肺・肝・腎動脈の ROI 測定を行い、signal-to-noise ratio（SNR)、contrast-to-noise ratio（CNR）を評価。**結果：** 40-60keV の SNR、CNR 評価は画像 A より画像 C、また画像 B より画像 C で優れる傾向にあった（各々 $p<0.001$)。**結論：** 新開発ノイズ低減技術は低 keV 仮想 MCTA の画質を改善した。

33. CT 用造影剤自動注入装置 Centargo の使用経験

金沢医科大学	放射線医学	南 哲弥、髙橋知子、近藤 環
金沢医科大学病院	中央放射線部	長田弘二、山村 博

MEDRAD Centargo とは CT 造影検査において、マルチペーシェントに対応している新たな CT 用造影剤インジェクタで、本院では今春に導入し使用している。医療従事者の負担軽減、効率性の高い造影検査の実施、造影剤や消耗品の使用を抑える経済性を特徴とする CT 用造影剤自動注入装置である。当院での Centergo を用いた 237 人の造影検査において、156 名が 400mgI/kg、79 名が 520mgI/kg で造影を行った。100ml シリンジを使用をした場合を想定した場合は 400mgI/kg の場合は 1 人あたりの排気量は 34.5ml、520mgI/kg の場合は 17.4ml であった。後押し用の生食についてはシリンジタイプを使用する場合はデュアルチューブのコストについては Centargo 専用チューブよりも安価ではあるものの、検査毎に生食シリンジを準備しなければならないが、Centargo の場合は 500ml の大容量のバッグを使用することが可能であり、準備の手間が省けるという利点があった。専用チューブにコストはかかるものの、準備の手間と廃棄造影剤の価格を鑑みると、通常のインジェクターを使用することに対してのメリットが期待できた。今後さらなる検討を行うことで、さらなるメリットを示せるものと考えられた。

34. 頭皮血管肉腫に対する 3DRT・固定多門 IMRT・VMAT の治療計画の比較

岐阜大学	放射線科	高野宏太、牧田智誉子、小堀朗和、森 貴之、熊野智康、松尾政之

【目的】頭皮血管肉腫に対する放射線治療は近年 IMRT が行われるようになった。当院で固定多門 IMRT を用いた根治照射を行った 4 例について電子線と X 線を組み合わせた従来法と、固定多門 IMRT、および VMAT それぞれの治療計画を比較した。【方法】2022 年に根治照射を施行した 4 症例について PTV の線量、homogeneity index（HI）、conformity index（CI）、脳平均線量、MU 値について比較検討した。【結果】従来法/固定多門 IMRT/VMAT の 4 症例の平均値はそれぞれ Dmean(%)=86.0/99.3/98.3、HI=0.849/0.268/0.287、CI=－/1.19/1.19、脳平均線量(%)=12.7/24.0/22.5、MU 値=376/3266/698.5 となった。【結論】従来法と比較すると固定多門 IMRT、VMAT はいずれも HI、CI は大幅に改善していた。

35. 三叉神経痛ガンマナイフ治療における CT、MRI での位置のずれに対する検証について

社会医療法人大真会　大隈病院ガンマナイフセンター　小山一之、西村良太、楠 和輝、加藤夕典、松下康弘、真砂敦夫
医療法人社団三成会　新百合ヶ丘綜合病院高度放射線治療センター 森 美雅

当院では三叉神経痛に対して、ガンマナイフ治療を施行している。治療は 4 mm コリメーターで中心線量 70Gy、辺縁線量は 80%の 56Gy と高線量を投与する。治療部位は脳幹部に近く、位置のずれは治療効果に影響を与えるのみならず、晩期障害を引き起こす可能性もある。
晩期障害を引き起こさないために、辺縁線量の 56Gy が脳幹部に入らないように計画している。従って、MRI で作成した治療計画が CT 画像上でずれが生じていないことが極めて重要となる。このため、CT、MRI で両側の蝸牛および前頭骨内の板間静脈を同定し、位置の指標とし、画像上で生じる可能性のある位置のずれの有無を検証した。
2022 年 9 月から 2023 年 5 月の間に 14 例の三叉神経痛の治療を行った。2 例はマスク、残り 12 例はバンテージで治療を行った。治療効果は治療後 6 カ月以上経過した 6 例、全てに疼痛緩和がみられている。まだ、経過観察期間は短いが副作用は認めていない。
CT、MRI での位置のずれは 0.06 ミリ程度と極めて少なく、安全に治療が行えたと思われる。

36. 下咽頭癌に対する IMRT/VMAT による交代化学放射線療法の初期治療成績

伊勢赤十字病院　放射線治療科　落合 悟、野村美和子、伊井憲子
同　頭頸部・耳鼻咽喉科　小林大介、福家智仁
同　腫瘍内科　小田裕靖、谷口正益
中部国際医療センター　放射線治療科　不破信和

【目的】下咽頭癌に対する IMRT による交替化学放射線療法の治療成績を遡及的に解析する。【対象と方法】2017 年 4 月から 2022 年 12 月に根治照射を行った 20 例。【結果】年齢の中央値は 69 歳で、男性が 90%。原発巣の亜部位は梨状陥凹が 70%、咽頭後壁が 20%、輪状後部が 10%。全例で FDG-PET CT を用いてステージング。照射線量の中央値は 70Gy、併用化学療法は主に CDDP＋5－FU（60%）または TPF（35%）。経過観察期間の中央値 32.4 ヶ月。24 ヶ月全生存割合は 100%、無増悪生存割合は 79%。IV 期患者のみに無増悪生存イベントの発生を認めた。短変量解析では女性（p=0.017）、N 病期（p=0.039）、咽頭後リンパ節への予防照射（p=0.001）と無増悪生存との相関を認めた。【結論】咽頭後リンパ節への不要な予防照射を回避することにより腫瘍制御を改善できる可能性がある。

37. 放射線治療と免疫チェックポイント阻害剤の併用が奏功した歯肉癌の１例

金沢大学附属病院	放射線治療科	長岡理紗、高松繁行、大窪昭史、南川理紗子、櫻井孝之、柴田哲志
同	放射線科	蒲田敏文、小林 聡

症例は 60 歳台男性。右下顎歯肉癌と診断され、術前腫瘍縮小目的に放射線化学療法の方針となり、原発巣＋右頚部リンパ節に対して照射を開始した。照射期間中に上腸間膜動脈塞栓症を発症し緊急手術が施行され、照射は中断となった。後にリンパ節転移の増悪を指摘され、セツキシマブ開始とともに照射を再開した。多発転移の増悪があり、セツキシマブと照射を中断し、ニボルマブを 4 コース施行した。照射部位は改善したが、右前胸部皮膚転移、左頚部リンパ節転移の増悪があり、セツキシマブ＋転移巣に対する照射を施行した。照射終了後、多発リンパ節転移はほぼ消失した。以後、ニボルマブを継続し、無再発で経過観察されている。放射線治療と免疫チェックポイント阻害剤の併用で良好な経過を得た本症例について、文献的考察を交えて報告する。

28. 免疫療法中に緩徐進行を示す固形癌におけるアブスコパル効果

愛知医科大学病院	放射線科	伊藤 誠、阿部壮一郎、足達 崇、大島幸彦、鈴木耕次郎
同	臨床研究支援センター	大橋 渉
同	臨床腫瘍センター	岩田 崇
同	耳鼻咽喉科・頭頸部外科	小川徹也
安城更生病院	放射線治療科	竹内亜里紗
トヨタ記念病院	腫瘍内科	大田亜希子
同	泌尿器科	久保田恵章
同	放射線治療科	奥田隆仁

【目的】免疫療法中、緩徐に進行する固形癌を照射した際のアブスコパル効果(AE)発生割合を明らかにする。【方法】登録時より 2 ヶ月以上前の状態と比較し病変増大が安定(Stable disease)の範疇であることを緩徐進行と定義。休薬期間中の照射を依頼された 2020 年～2023 年の症例を前向きに観察した。免疫療法が終了となるまでに非照射病変が縮小した場合、AE ありとした。【結果】対象は 12 人。最たる原発は肺(4 人)と腎(3 人)。AE を 6 人(50%)に認め、その発現までの中央値は 4 ヶ月であった。AE ありの群は、なしの群に比し 1 年 PFS が良好で(80% vs. 0%, p=0.007)、1 年 OS も良い傾向にあった(100% vs. 75%)。AE ありの群のうち 2 人は免疫療法を終了し、無治療・無増悪生存中であった。有害事象は Grade2 を 4 人(33%; 照射関連 2 人、薬剤関連 2 人)に認めたが Grade3 以上は認めなかった。
【結論】免疫療法中、緩徐進行する対象への照射は、半数で AE が期待でき有望な戦略と思われた。

38. 肺内転移もしくは異時性肺癌に対する SBRT 症例の検討

岐阜大学	放射線科	小堀朗和、牧田智誉子、森 貴之、高野宏太、熊野智康、松尾政之

【背景・目的】多発肺癌は原発性肺癌の数-20%程度に発生するが，第 2 癌以降の治療は残肺機能温存の

観点から SBRT が選択されることも多い．第 2 癌以降として SBRT が行われた症例の臨床像と治療成績および有害事象について検討する．【対象と方法】2004 年 1 月～2020 年 12 月に当院で SBRT を施行された 194 例．第 1 肺癌 125 例，第 2 以降の肺癌 49 例について予後因子を検討，傾向スコアマッチングで各 48 例について治療成績と有害事象を比較検討した．【結果】第 2 肺癌の OS について有意な予後因子は認めなかった．第 2 肺癌の再発形式と経過は第 1 肺癌と類似し，治療成績は同等であった．第 2 肺癌の放射線肺臓炎は G2 を 2 例，G3 を 2 例認め，有意差はないもののやや多い傾向であった．【結論】第 2 癌以降の原発性肺癌に対する SBRT の治療成績は初回治療例と同等であった．放射線肺臓炎の頻度は許容範囲と思われたが，十分留意して治療する必要があると考えられた．

39. 当院における限局期小細胞肺癌に対する化学療法併用加速過分割照射の遡及的検討

福井県立病院　陽子線がん治療センター/放射線治療科　建部仁志、松本紗衣、朝日智子、佐藤義高、玉村裕保、山本和高

2018 年 5 月から 2022 年 8 月に当院にて治療した限局期小細胞肺癌（化学療法併用加速過分割照射）22 症例について遡及的に検討した。線量は 45Gy/30Fr (2 回/日)、併用化学療法は CDDP+VP-16 10 症例、CBDCA+VP-16 12 症例が施行された。また、全 22 症例のうち 11 症例で VMAT-IMRT が使用された。観察期間中央値は 24 ヶ月（9- 55 ヶ月)、男性 15 例、女性 7 例、年齢中央値は 69 才（53-85 才）であった。カプランマイヤー曲線にて統計学的評価を行い、2 年全生存率、2 年無再発生存率はそれぞれ 69%、52%であった。G2 以上の合併症として、食道炎 10 症例（G2: 9 症例、G3: 1 症例)、肺炎 4 症例（G2: 4 症例）が認められた。治療後の予防的全脳照射(25Gy/10Fr)は 8 症例に施行された。初回再発形式は遠隔転移 10 症例（中枢神経再発 4 症例)、局所領域再発 1 症例であった。当院における限局期小細胞肺癌に対する化学療法併用加速過分割照射はこれまでの諸家の報告と比べ遜色ないものであると考えられた。

40. 呼吸同期放射線治療のための呼吸リズムコントロールアプリ開発

浜松医科大学　放射線腫瘍学講座　藤田春花、小西憲太、若林紘平、太田尚文、朝生智之、荒牧修平、上島佑介、Li Wenxin、中村和正
同　地域医療学講座　矢田隆一

肺がんや肝臓がんなどの呼吸性移動を伴う腫瘍に対して、呼吸同期放射線治療を行う場合には、規則正しい周期で呼吸を行うことが重要となる また、治療計画用に 4DCT を撮影する場合においても、規則正しい呼吸を繰り返すことがアーチファクトの少ない画質を取得する上で非常に重要となる。
我々は、今回呼吸リズムを規則正しくコントロールするための、Android 端末用アプリの開発を企画した。その現状を報告する。
本アプリは、 画面上のボタンをタップすることで吸気および呼気の間隔を測定し、その測定間隔に合わせて、音声と画面上のアニメーションにて、吸気、吸気を指示することができる。また、安静呼気息止め、安静吸気息止め、最大吸気息止めの指示を出すことも可能である。
今後、正常ボランティアにて、本アプリの有用性を検証する予定である。

41. 当院における食道癌に対する根治的放射線治療の後方視的解析

名古屋大学医学部附属病院　放射線科　安井遼太郎、石原俊一、川村麻里子、大家祐実、香西由加、山田剛大、奥村真之、青木すみれ、柳 裕介、二村健太、野口正宗、村木昂大、長縄慎二

【目的】当院の食道癌に対する根治的放射線治療成績を後方視的に解析した。【方法】対象は 2010~2020 年に食道扁平上皮癌に対し根治的放射線治療を施行した症例。全生存/原病生存/無増悪生存/局所領域再発/遠隔転移再発をカプランマイヤー法/累積発生関数で解析、有害事象は CTCAEv5.0 で評価。【結果】解析対象 116 例、観察期間中央値 62 か月、年齢中央値 69 歳、臨床病期Ⅰ/Ⅱ/Ⅲ/ⅣA/ⅣB=31/6/27/32/20 例、全例三次元原体照射、線量中央値 60Gy、予防域照射有/無=56/60 例、化学療法同時併用有/無=94/22 例、5 年全生存/原病生存/無増悪生存/局所領域再発/遠隔転移再発= 27/47/27/54/32 %、死亡例 94 例で原病死/他癌死/他病死=60/15/19 例、有害事象 Grade3/4/5=22/1/3 例であった。【結語】当院の食道癌に対する根治的放射線治療成績を報告した。

42. 当院における胸腺癌に対する放射線治療の検討

名古屋市立大学　放射線科　岡﨑　大、富田夏夫、髙岡大樹、丹羽正成、鳥居　暁、喜多望海、高野聖矢、小栗雅之介、松浦茜、松浦文彦、鵜飼真千子、佐藤竜也、樋渡昭雄

【目的】当院での胸腺癌放射線治療成績を遡及的に解析する。【方法】対象は、遠隔転移のない胸腺癌に対し 2004 年から 2022 年に当院で放射線治療を施行した症例。全生存率、無再発生存率、再発形式および有害事象を遡及的に調査した。【結果】対象は 25 例。年齢中央値 64(37-82)歳、TNM Stage(UICC 第 8 版) Ⅰ/Ⅱ/ⅢA/ⅢB/ⅣA/ⅣB 期=2/6/3/4/2/8 例、全例扁平上皮癌、周術期/根治照射=15/10 例、化学療法あり/なし=15/10 例、総線量 59.4（36-70）Gy。5 年全生存率、無増悪生存率はそれぞれ 66%、39%であった。治療後の初再発は 15 例 18 部位に認め、再発部位は原発/胸膜・心膜/リンパ節/遠隔転移=1/8/1/8 であった。15 例中、照射野外再発は 14 例（93%）であった。Grade3 の放射線肺臓炎を 2 例(8%)に認めた。

【結語】胸腺癌に対する放射線治療の局所制御は良好で、初再発は 93%が照射野外であった。

43. 乳がんの Grade3 の放射線皮膚炎を回避するケアを振り返る

社会医療法人厚生会中部国際医療センター　中央検査室　定塚佳子、竹林則子、棚橋珠美
同　外来　飯島里枝

乳がんの放射線皮膚炎重症化リスク因子は,喫煙,BMI である。今回 BMI48 kg/㎡以上の左乳房全摘後 PMRT 患者の看護を経験した。照射部位は脂肪による段差と瘢痕治癒,ポケットがあり、セルフケアは洗浄、軟膏塗布が確立されていた。本研究の目的は、放射線皮膚炎の重症化リスクをもつ患者のケアを振り返り、今後の乳がん放射線皮膚炎予防ケアを見出すことである。倫理委員会の承認を得て実施した。治療

開始前の照射部位は、浸出液が少量で乾燥していた。ケアは、テープ固定中止、自宅で洗浄後ガーゼ保護、治療後に軟膏塗布を行った。治療中の皮膚変化は、10Gy 紅斑出現,40Gy 創部の重なり合う部分のびらんを認めた。10Gy 以降皮膚表面の疼痛増強、上肢挙上困難が出現した.皮膚炎は治療終了時 G2 のびらんだったが、終了 2 週間後の再診にて G3 の皮膚炎に移行していたことが確認された。放射線治療後も皮膚炎悪化が懸念される場合は、短期間での経過確認、受診行動の促し連携が必要である。

44. ハイドロゲルスペーサーを併用した前立腺癌密封小線源療法後に虚血性直腸炎を来した一例

金沢大学附属病院　放射線治療科　大窪昭史、長岡理紗、南川理紗子、山崎雅弘、櫻井孝之、柴田哲志、高松繁行
同　泌尿器科　鳥海 蓮、八重樫洋、重原一慶、溝上 敦

79 歳男性。中リスク前立腺癌に対しネオアジュバントホルモン治療 3 ヶ月後に I^{125} 密封小線源永久挿入術(145Gy)及びハイドロゲルスペーサー注入を施行した。入院中に急性合併症は認めなかった。30 日後のポストプランではスペーサーは前立腺と直腸の間に適切に注入されており、直腸 V100 は 0cc であった。小線源治療の 2 ヶ月後、便秘を主訴に来院し、緩下性下剤を処方された。約 2.5 ヶ月後に血便と肛門部痛を来たし来院された。造影 CT では直腸の全周性の浮腫状壁肥厚を認め、下部消化管内視鏡検査では直腸に多発縦走潰瘍を認めた。臨床症状、内視鏡所見からスペーサー留置を誘引とした虚血性直腸炎と診断し入院の上、保存的加療にて軽快した。

近年ハイドロゲルスペーサーは、限局性前立腺癌の放射線療法において直腸線量低減のため広く普及している。今回、虚血性直腸炎を来した症例を経験したので文献的考察を踏まえて報告する。

45. 前立腺癌の IMRT におけるハイドロゲルスペーサーの異所性注入の 1 例

名古屋市立大学大学院医学研究科　放射線医学分野　鵜飼真千子、富田夏夫、高岡大樹、岡崎 大、鳥居 暁、丹羽正成、喜多望海、高野聖矢、小栗雅之介、松浦 茜、松浦文彦、佐藤竜也、太田賢吾、樋渡昭雄

前立腺癌放射線治療後の直腸出血リスク軽減に、前立腺直腸間へのハイドロゲルスペーサー（以下スペーサー）挿入の有効性が報告されている。今回、スペーサーを異所性注入した 1 例を報告する。患者は 77 歳男性。中リスク前立腺癌に対し 60Gy/20fr の IMRT の方針となり、スペーサー挿入を行った。挿入 5 日後より 38.6℃の発熱、頻尿、会陰部痛が出現、CRP 12.00mg/dL、白血球数 9,300/μL と高値を呈し、会陰部に腫脹、熱感を認めた。MRI で尿道下部周囲にスペーサーによる T2 強調像高信号域を認めた。以上よりスペーサーの異所性注入と感染と診断し、入院での抗生剤治療を開始した。症状や採血データは改善し 1 週間後に退院となった。スペーサー挿入 1 ヶ月半後より照射開始し、再感染なく治療完遂できた。スペーサー挿入後 5 ヶ月の MRI では尿道下部や坐骨周囲にスペーサーの残存と思われる T2 強調像高信号域を認めた。

46. 低リスク前立腺癌に対する陽子線治療後の性機能 QOL 調査

名古屋市立大学医学部附属西部医療センター　陽子線治療科　中嶌晃一朗、岩田宏満、服部有希子、野村研人、都築侑介、須藤宗應、荻野浩幸
愛知県がんセンター　放射線治療部　橋本眞吾
名古屋市立大学　放射線科　樋渡昭雄

【目的】前立腺癌患者に対する陽子線治療後 3 年間の性機能 QOL について報告する。【方法】対象は低リスク（NCCN)、ADT 併用なし、2013/2-2019/9 までに 74GyE/37Fr(C) or 60GyE/20Fr(MH)の陽子線治療を受けた症例。QOL は国際勃起機能スコア IIEF-5 および EPIC Sexual domain を用いて評価した。【結果】適する 203 例のうち、治療前に中等度/重度 ED (IIEF-5:5-11 点)であった症例を除いた 108 例を解析。年齢中央値 66 歳(46-86 歳)、C/MH:28/80。回答数 Base:108 例、36M:95 例。Base/1/6/12/36M における中等度/重度 ED 割合は 0%/21%/23%/34%/39%。1 週間に 1 回以上の性行為、早朝/夜間勃起の割合は 22%/17%/16%/20%/20%、56%,41%,39%/33%/33%。少し以上の悩みの割合(Base→36M)は性的欲求 7%→13%、勃起能力 11%→30%、オーガズム能力 12%→30%、全体 17%→35%。3 年経過での IIEF-5 スコア低下に関連する因子解析では有意な因子は同定されなかった(候補：年齢、分割、併存症、尿道球線量など)。
【結語】照射後 1 か月より ED(早朝/夜間勃起低下含む)は起こり、その後緩徐な増悪を認めた。勃起機能スコア低下に関連する因子は同定できなかった。

47. 前立腺癌に対する陽子線治療において SpaceOAR が QOL に与える影響

名古屋市立大学医学部附属西部医療センター　陽子線治療科　服部有希子、岩田宏満、中嶌晃一朗、野村研人、都築侑介、須藤宗應、荻野浩幸
愛知県がんセンター　放射線治療部　橋本眞吾
名古屋市立大学　放射線科　小栗雅之介、樋渡昭雄

前立腺癌低リスクに対する陽子線治療単独 60GyE/20Fr の際に、前立腺背側に SpaceOAR®を注入した 60 例(ゲルあり群)としなかった 99 例(ゲルなし群)について国際前立腺症状スコア(IPSS)、Expanded Prostate Cancer Index Composite (EPIC)、過活動膀胱症状質問票 (OABSS)、勃起の硬さスケール (EHS) を比較し、SpaceOAR®が与える影響について検討した。QOL は陽子線治療前(ゲル注入後)、治療後 1、6、12、36 か月に記入した。排尿機能について、IPSS と EPIC はともに大きな差を認めなかった。EPIC の排便機能について、照射前はゲルあり群でわずかに低く、照射後 1 か月はゲルあり群のほうがわずかに高かった。EHS、EPIC の性機能は両群ともに経時的に低下した。SpaceOAR®は排便機能に影響を与えることが示唆された。