

# 日本核医学会 第84回中部地方会

セッション1 PET・治療 平成29年2月25日(土) 13:00~13:48  
座長 伊熊 宏樹 (三重大学)

## 1. FDG-PETにて癌フォローアップ中にサルコイドーシスが指摘された2例

岐阜大学医学部附属病院 放射線科 伊東政也、金子 揚、浅野隆彦、松尾政之

<抄録>

症例1は50歳台男性。S状結腸癌による大腸穿孔に対する手術、術後化学療法(mFOLFOX6+Cmab)に引き続き肝転移切除術が施行された。その後化学療法中に縦隔・肺門リンパ節腫大が出現し、病理にてサルコイドーシスと診断された。症例2は70歳台男性。左上腕線維肉腫切除後、前立腺癌を発症し、ホルモン療法(ゴゼレリン+ビカルタミド)が施行された。経過中にぶどう膜炎の発症、縦隔リンパ節腫大の出現を認め、病理にてサルコイドーシスと診断された。

## 2. FDG-PET・CTによるTAFRO症候群の1例

金沢医科大学 放射線科 中島健人、利波久雄、渡邊直人、高橋知子、  
道合万里子、大磯一誠

福井赤十字病院 放射線科 左合 直

<抄録>

近年、多中心性 Castleman 病の亜型として提唱されている TAFRO 症候群の症例を経験した。症例は50代男性。主訴は湿性咳嗽、発熱。近医受診にて、血液検査でCRP16、血小板5.5万、胸部CTでは前縦隔脂肪織濃度上昇、両側胸水を認め、縦隔洞炎と診断され入院となった。その後、腹水・下肢浮腫、頸部リンパ節腫大を認め、血小板減少も顕著となり輸血依存状態となった。PET・CTで前縦隔、腋窩、鼠径リンパ節、骨髄への軽度集積を認め、これらの所見を総合してTAFRO症候群と診断された。FDG-PETがTAFRO症候群の診断に寄与した一例を経験したので報告した。

## 3. FDG-PETによる非小細胞肺癌の予後予測因子の検討: SUVmaxと体積を考慮した指標の比較

名古屋大学 放射線科 伊藤信嗣、岩野信吾、伊藤倫太郎、長縄慎二  
同 医用量子 加藤克彦

<抄録>

FDG-PETにおけるSUVmaxは、1点(ボクセル)のみの値で腫瘍全体の糖代謝を反映しておらず、また腫瘍サイズが考慮されていない。そこでSUVmaxに加えて、体積を考慮した集積の指標(SUVpeak、MTV; metabolic tumor volume、TLG; total lesion glycolysis)を測定し、肺癌の術後再発予測因子となり

うるかどうかを検討した。当施設で PET/CT と手術を施行した径 3cm 以下の非小細胞肺癌 128 病変を対象とし、後方視的に上記集積指標を測定し、術後再発の有無と対比した。再発群(n=95)の SUVmax、SUVpeak、TLG は無再発群(n=33)と比べて有意に高かった。

#### 4. 脳 FDG-PET における画像再構成条件の検討: a phantom study

三重大学医学部附属病院 中央放射線部 富田陽也、山田 剛、牧 浩昭  
同 放射線医学講座 市川泰崇、佐久間肇

<抄録>

目的: 脳腫瘍 FDG-PET において、画像再構成条件による影響を検討した。方法: 脳ファントム内に腫瘍を模擬した 1cm の球体を設置した。再構成は Point Spread Function および Time of Flight アルゴリズムを使用し、Gaussian filter を 0-10 と変化させ、腫瘍の放射能濃度と Contrast-to-Noise Ratio (CNR)を求めた。結果: 腫瘍の放射能濃度と CNR は Gaussian filter の増加とともに減少した。結語: 脳腫瘍 FDG-PET では、大きな Gaussian filter ほど定量値を低下させた。

#### 5. 心臓悪性リンパ腫の1例

名古屋第一赤十字病院 放射線診断科 河合雄一、奥村真之、富家未来、河村綾希子、  
伊藤茂樹  
同 循環器内科 三浦絢子  
小牧市民病院 放射線科 二橋尚志

<抄録>

82 歳男性。労作時呼吸困難にて受診され、結核性心膜炎の診断で抗結核薬による治療が施行されたが、症状は増悪した。胸部単純 CT では心房中隔や大動脈基部を中心に心筋に広範に浸潤する腫瘍が認められ、FDG-PET で高度な集積が認められた。両腎・後腹膜の腫瘍や腹部大動脈傍部等のリンパ節腫大への高度な集積も認められたが、サイズは小さく、2ヶ月前の CT では心筋腫瘍以外は指摘できなかったため、心臓由来の悪性リンパ腫が考えられた。骨髄生検により SLL (Small lymphocytic lymphoma) と診断され、PET での高度な集積からはリヒター症候群への転化が考えられた。

#### 6. 去勢抵抗性前立腺癌に対するラジウム内照射治療 -集積評価と副作用-

金沢大学附属病院 核医学診療科 松尾信郎、國田優志、赤谷憲一、廣 正智、若林大志、  
稲木杏吏、虎谷文音、中嶋憲一、絹谷清剛  
同 アイソトープ部 米山寛人  
同 泌尿器科 溝上 敦

<抄録>

塩化ラジウム 223 (Ra) は、主にアルファ線を放出する放射性同位元素で、骨転移のある去勢抵抗性前立腺癌に対して骨転移巣を選択的に標的として治療効果を発揮する。Ra を含めた一連の放射性核種の壊変はアルファ線又はベータ線に付随してガンマ線も放出する。本治療の副作用や対処方法、集積については十分には検討されていない。我々は治療の際に骨痛消失や増悪、食欲不振などを生じた症例を経験した。Ra の全身体内分布評価のために2検出器型 SPECT/CT 装置を用いてプラナー像および SPECT 撮影した症例では、詳細な集積部位の把握が可能と考えられた。治療について得られた知見について報告する。

---

セッション2 SPECT、その他 平成29年2月25日(土) 13:48~14:36  
座長 須澤 尚久 (伊勢赤十字病院)

---

## 7. 乳癌症例における人工ニューラルネットワークを用いた骨シンチグラフィ検査の有用性

金沢大学 医薬保健研究域医学系・核医学 稲木杏吏、中嶋憲一、絹谷清剛  
金沢先進医学センター 望月孝史

<抄録>

目的: 人工ニューラルネットワーク(ANN)を用いた骨シンチグラフィの評価の妥当性を乳癌患者にて検討した。方法: 2007年?2012年に骨シンチグラフィ検査を実施した763症例のうち、血中腫瘍マーカー、血中カルシウム測定を検査8週以内に実施していた88症例を評価した。結果: 骨転移を有する症例のBSIの平均値1.92をカットオフ値に設定した場合、BSI?1.92の群は対照群と比較して有意に生命予後が不良であった。Cox比例ハザードモデルにおいては、BSI高値のみが独立した予後規定因子であった。結論: ANNによる骨シンチグラフィ評価は予後予測に有用である。

## 8. 骨 SPECT 画像の定量評価: 正常骨の SUV に関する検討

三重大学医学部附属病院 放射線診断 市川泰崇、永田幹紀、伊熊宏樹、石田正樹、北川覚也、  
佐久間肇  
同 中央放射線部 富田陽也、上桐 章、牧 浩昭

<抄録>

【目的】骨 SPECT/CT から正常骨の SUV を計測する。【方法】当院で骨シンチを施行した128例(平均68±13歳; Tc-MDP 65例, Tc-HMDP 63例)が対象で、頸部から骨盤部の範囲で撮影した SPECT/CT 画像を、定量化ソフトを用いて各正常骨の SUVmax を計測した。【結果】Tc-MDP 及び Tc-HMDP の正常骨 SUVmax は、頸椎で其々 4.3±1.2、4.7±1.3 胸椎 5.1±1.3、5.6±1.6、腰椎 5.1±1.3、5.9±1.7、仙椎 3.8±1.1、4.6±1.4、胸骨 2.9±0.8、3.0±1.1、腸骨 4.2±1.4、5.1±1.6、大腿骨 2.7±0.8、3.0±1.4であった。【結論】骨 SPECT/CT から正常骨の SUV が評価できた。

## 9. 123I-MIBG の集積を認めた胃 GIST の 1 例

愛知県がんセンター中央病院 放射線診断・IVR 部 山口久志、稲葉吉隆、今井勇伍、守永広征、  
金原佑樹、長谷川貴章、村田慎一、加藤弥菜、  
小野田結、佐藤洋造、山浦秀和  
同 消化器内科 倉岡直亮、肱岡 範、原 和生  
同 消化器外科 伊藤友一

<抄録>

症例は 50 歳代女性で、左側腹部の違和感を主訴に前医を受診。CT 検査で胃体部小弯側に 50mm 大の壁外腫瘍を指摘され、精査・加療目的に当院を紹介受診。上部内視鏡検査では胃体上部後壁の粘膜下腫瘍と認識されたが、造影 CT 検査では壁外に進展する多血性腫瘍で隣・左副腎とも接しているため、後腹膜腫瘍との鑑別を要した。このため傍神経節腫瘍の除外目的で 123I-MIBG シンチグラフィを施行したところ、腫瘍部に核種の集積亢進を認めた。しかし、尿中カテコラミンは正常で、無症状のため EUS-FNA を施行した。生検時には血圧上昇等は生じなかった。細胞診では異型の乏しい紡錘形細胞を認め、免疫染色の結果から GIST と診断された。胃部分切除を施行し病理診断も GIST であった。123I-MIBG の集積亢進を伴う GIST の報告は稀であり、文献的考察を加えて報告する。

## 10. パーキンソン病における MIBG 心筋スキヤンの経時的変化

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、道岸隆敏

<抄録>

【目的】パーキンソン病(PD)の診断目的で MIBG 心筋スキヤンを経時的に 2 回試行した場合に、その所見の変化について検討した。【対象と方法】MIBG 心筋スキヤンを 2 回施行し、PD と診断された 6 症例とした。胸部前面の planar 像を撮像し、H/M ratio を算出した。心筋への MIBG 高度集積低下の有無を視覚的に判定した。【結果】2 例で 2 回目の後期像でのみ高度集積低下あり。1 例で初回は後期像のみ認めた高度集積低下が、2 回目は早期像においてもみられた。全 6 例で Washout Rate が初回よりも 2 回目に増加していた。【結論】パーキンソン病における MIBG 心筋スキヤンの経時的な変化としては、まず後期像から集積低下が起こり、次いで早期像で集積低下となることが示唆されたと考える。Washout Rate は経過観察に有用性があるかもしれない。

## 11. 小動物用 SPECT/CT 装置を用いたラット心筋虚血再灌流モデルの初期検討

金沢大学附属病院 核医学診療科 廣正 智、滝 淳一、稲木杏吏、若林大志、  
國田優志、山瀬喬史、赤谷憲一、絹谷清剛

<抄録>

【目的】小動物用 SPECT/CT 装置で得たラットの心機能データを臨床用解析ソフトウェアを用いて評価する。【方法】99mTc-MIBI(370MBq)を投与した正常ラットと心筋虚血再灌流モデルラットを、心電図同

期にて 15 分で撮像した。Heart function view(HFV)、CardioREPO(CR)を用い心機能データを算出した。【結果】HFV と CR で算出した正常ラットの心機能データは高い相関を示した。心筋虚血再灌流モデルでは中等度の相関を示した。【結論】小動物用 SPECT/CT 装置で得たラットの心機能データを臨床用解析ソフトウェアを用い評価しえた。

## 12. 123I-IMP 標準プロトコールに基づいて作成した統計解析用共通正常データベースの臨床的評価

藤田保健衛生大学医学部 放射線医学 乾 好貴、太田誠一郎、外山 宏  
藤田保健衛生大学医療科学部 放射線学科 市原 隆  
藤田保健衛生大学病院 放射線部 宇野正樹、豊田昭博、石黒雅伸  
木沢記念病院 放射線科 西堀弘記  
国立長寿医療研究センター 放射線診療部 木澤 剛、加藤隆司、伊藤健吾  
福井大学 高エネルギー医学研究センター 岡沢秀彦  
まつかげシニアホスピタル 精神科 山崎孝浩  
三重大学医学部附属病院 放射線科 佐久間肇  
名鉄病院 放射線科 大橋一郎

<抄録>

目的:CTAC-NDB の評価を行う。方法:変性性認知症 orMCI41 名のデータを CTAC-NDB で解析し従来法と比較した。結果:CTAC-NDB 解析では頭蓋骨に近い領域で所見が明瞭化し、脳内側面では反対の傾向を示した。結論:CTAC-NDB は多施設で利用可能であり、3 施設とも同様の傾向を示した。

## 第61回中部 IVR 研究会

セッション1 大動脈ステント 平成29年2月25日(土) 13:00~13:40

座長 茅野 修二 (三重大学)

### 1. Aorfix の使用経験

三重大学病院 放射線診断科 大内貴史、加藤憲幸、東川貴俊、中島 謙、橋本孝司、  
茅野修二、佐久間肇

<抄録>

2014年9月から2016年8月の間にAORFIXを用いてEVARを施行した6例について報告する。全例男性で、平均年齢は78.5歳(74歳?88歳)であった。術前診断は腹部大動脈瘤が3例、総腸骨動脈瘤が3例であった。解剖学的形態は全例IFU内で、全例予定留置部位に留置した。術直後の造影CTで3例にエンドリークを認めた(II型:3例、IIIb型:2例、IV型:2例)。平均経過観察期間は486日(34日?734日)で、直近のCTでも3例にエンドリークを認めた(II型:3例、IIIb型:2例)。このうち1例で瘤径増大を認めため、II型エンドリークに対する塞栓術を施行した。AORFIXの使用に際しては、IIIb型エンドリークの発生率(33%)を考慮する必要があると考えられる。

### 2. EVAR 直後の脚狭窄の評価における cone-beam CT の有用性の検討

愛知医科大学 放射線科 萩原真清、阿部壮一郎、岡田浩章、成田晶子、  
松永 望、山本貴浩、池田秀次、北川 晃、泉雄一郎、  
太田豊裕、石口恒男  
同 血管外科 石橋宏之

<抄録>

【目的】EVAR 直後の脚狭窄の評価における cone-beam CT(CBCT)の有用性を検討する。【対象・方法】EVARを施行した連続する77症例が対象。EVAR直後に非造影CBCTを撮像し、その所見および追加治療手技の有無について検討した。【結果】77症例中7例(9.1%)で脚狭窄(≥75%)を認め、追加治療手技を施行した。腹部大動脈造影(正面)では異常を指摘されず、CBCTでのみ脚狭窄を判断できた症例は7例中4例であった。追加治療を行った7例では術後follow-up中に脚の閉塞や血流障害は見られていない。【結論】EVAR直後のCBCTは有用で、術後臨床成績の向上に寄与する可能性があると思われた。

### 3. ハイブリッド手術室の大動脈ステントグラフト内挿術における被曝関連因子と造影剤量の検討

愛知医科大学 放射線科 岡田浩章、池田秀次、萩原真清、成田晶子、

阿部壮一郎、松永 望、山本貴浩、北川 晃、  
泉雄一郎、  
勝田英介、木村純子、太田豊裕、石口恒男  
石橋宏之

同 血管外科

<抄録>

目的:CTangiographyと透視の fusion 画像を使用した大動脈ステントグラフト内挿術において、被曝と造影剤量の低減に関する効果を検討する。対象と方法:対象は 2012 年 2 月から 2016 年 9 月に定型的なステントグラフト治療を施行した TEVAR64 例と EVAR98 例の計 162 例である。Fusion 画像使用群と非使用群において、造影剤量、透視時間、DSA 回数、総面積線量、推定皮膚線量などを後方視的に比較した。結果:Fusion 画像使用により TEVAR、EVAR における造影剤量、透視時間、および局所皮膚線量が減少した。

#### 4. Non stenting zone に解離を生じ、苦慮した症例

医療法人光生会 光生会病院 放射線科 橋本 毅  
静岡市立清水病院 血管外科 山崎将典、惟康良平

<抄録>

症例 1:70 歳代、男性。左第 3、4 趾の色調不良、第 4 趾の疼痛にて来院。左総?外腸骨動脈に狭窄、左浅大腿動脈に CTO を認め、左膝窩動脈より一期的に PTA、stent 留置を施行したが、左総大腿動脈の限局解離により浅大腿動脈の血流改善は得られなかった。同部に複数回の低圧バルーン圧迫を施行し、左浅大腿動脈の血流回復を得た。症例 2:80 歳代、男性。間欠性跛行にて来院。右浅大腿動脈の狭窄、膝窩動脈の CTO を認めたため、右総大腿動脈より PTA を施行したところ、右膝窩動脈に小解離と動静脈瘻が出現した。複数回の低圧バルーン圧迫を施行し、軽度の改善を認めたが、小解離、動静脈瘻は残存した。しかし末梢側の血流低下はないものと判断し、経過観察とした。

#### 5. ステントグラフト開窓により椎骨動脈を温存した左鎖骨下動脈瘤の 1 例

金沢大学 放射線科 松本純一、扇 尚弘、南 哲弥、米田憲秀、  
吉田耕太郎、草開公帆、八木俊洋、香田 渉、蒲田敏文  
同 心臓血管外科 木村圭一、鷹合真太郎、竹村博文

<抄録>

症例は 70 歳代男性。左鎖骨下動脈に 40mm 大の嚢状瘤を認めた。サイズが大きく、ステントグラフト内挿術による治療を計画した。既存のステントグラフトでは左椎骨動脈血流の遮断が危惧されたため、術前に左椎骨動脈の閉塞試験を行い神経症状の出現がないことを確認した。その上で左椎骨動脈の血流温存を目的としてステントグラフト開窓を行った。Zenith Spiral-Z AAA Iliac Leg Graft をシステムより 1 ステント分引き出し、グラフトに開窓を行い再収納。左腋窩動脈よりステントグラフトを導入し左鎖骨

下動脈へと展開した。左椎骨動脈血流を温存し、左鎖骨下動脈瘤の閉塞に成功した。

---

セッション2 内臓動脈瘤 平成29年2月25日(土) 13:40~14:12

座長 橋本 毅 (光生会病院)

---

## 6. 腹腔動脈瘤に対し POD occlusion device を使用した一例

福井大学医学部付属病院 放射線科 木下一之、高田健次、清水一浩、坂井豊彦、木村浩彦  
心臓血管外科 高森 督、山田就久、腰地孝昭

<抄録>

症例は 55 歳男性。8 年前の SMA 解離(保存的)時には指摘されていなかった腹腔動脈瘤を指摘された。総肝動脈は 4mm、脾動脈は 8mm のコイル径を使用し isolation した。動脈瘤が 15mm と大きく、塞栓途中でカテがたわんで少し戻りパッキングセグメントが途中で瘤内に落ち込んだ。脾動脈側は塞栓良好であったが、総肝動脈は追加コイル塞栓が必要となった。ワーキングスペースは十分と考えていたが、デリバリーワイヤーが IDC より固いことを認識し、瘤がある際には注意が必要と考えられた。マイクロカテーテルをより固いものに交換することも一つの方法と考えられる。アンカリングは多少手間取ったが問題はなかった。

## 7. 外科的治療と IVR 治療を組み合わせ治療し得た多発膵十二指腸動脈瘤の 1 例

岐阜大学 放射線科 藤本敬太、川田紘資、五島 聡、野田佳史、河合信行、  
永田翔馬、金子 揚、松尾政之  
高度先進外科 島袋勝也、村瀬勝俊、石田成吏洋、小椋弘樹、土井 潔

<抄録>

42 歳男性。人間ドックの経腹エコーで膵頭部腫瘍を指摘され CT を撮像。石灰化を伴った腫瘍を認め、動脈瘤を含めた精査が必要と判断され、当院消化器内科紹介受診。造影 CT で膵十二指腸アーケード領域の多発動脈瘤と診断され、IVR 治療目的に当科紹介。正中弓状靭帯症候群による腹腔動脈の高度狭窄を認めたため、高度先進外科と協議の上正中弓状靭帯の切除と腹腔動脈大動脈バイパス術を行った後、後上膵十二指腸動脈瘤塞栓術を施行した。内臓動脈瘤の治療においては破裂のリスクと侵襲性を考慮した検討が必要である。今回、集学的治療により治療し得た多発内臓動脈瘤の症例を経験したので考察を加え報告する。

## 8. 塞栓術後にコイルの migration が生じた総肝動脈瘤の 1 例

名古屋市立大学病院 放射線科 木曾原昌也、下平政史、橋爪卓也、太田賢吾、  
鈴木一史、後藤多恵子、澤田裕介、中山敬太、

芝本雄太

<抄録>

47歳男性。2015年5月、腹腔動脈解離に合併した総肝動脈瘤、脾動脈瘤の治療目的に当院紹介となった。二期的にコイルリング塞栓術を行い、病状は安定したため外来での経過観察となった。2016年3月に腹痛、下血で近医受診し上部消化管内視鏡で胃内にコイルの逸脱を認めたため再度当院へ紹介された。精査を行ったところ腹部単純写真で総肝動脈瘤にパッキングしたコイルのみが逸脱していたが、コイルのアーチファクトにより extravasation の評価に難渋したため緊急的に血管造影を行った。本症例のようにコイルが逸脱する症例はときどき経験しうるが、報告自体は少なく、今回我々は文献調査に基づいて本症例について考察した。

### 9. 左副腎動脈瘤破裂に対し NBCA にて塞栓した1例

福井県済生会病院 放射線科 永井圭一、宮山士朗、山城正司、櫻川尚子、吉田未来、  
四日章

<抄録>

症例は70代女性。深夜に上腹部痛あり翌朝近医受診。造影CTにて左腎腹側に血腫を認め左副腎近傍に活動性出血を認めた。また、腹腔動脈根部に高度狭窄あり上腸間膜動脈から腓アーケードを介した側副路が発達していた。血管内治療目的に当院へ救急搬送された。左下横隔動脈を選択造影すると左上副腎動脈末梢に動脈瘤を認めた。責任動脈は微細かつ蛇行高度でありマイクロカテーテルを進められず、近位よりNBCA-リピオドール混合液(1:6)を注入し塞栓し得た。この他、左腎動脈や脾動脈にも瘤状拡張を認め、左胃動脈や右胃動脈、右胃大網動脈末梢にも血管壁不整像がみられた。背景に Segmental arterial mediolysis (SAM)等の全身疾患が疑われた。文献的考察含め報告する。

---

セッション3 救急(出血) 平成29年2月25日(土) 14:12~14:44  
座長 松下 成孝 (三重大学)

---

### 10. 進行膵頭部癌に伴う上腸間膜動脈出血を血管内ステント留置にて救命しえた1例

愛知県がんセンター中央病院 放射線診断・IVR部 金原佑樹、佐藤洋造、守永広征、稲葉吉隆、  
山浦秀和、小野田結、加藤弥菜、村田慎一、  
長谷川貴章、山口久志、今井勇伍  
同 消化器内科部 原 和生、奥野のぞみ、渋谷 仁

<抄録>

症例は61歳男性、局所進行膵頭部癌にて外来化学療法中。以前にも胆道出血に対して胆管金属ステント留置や後上膵十二指腸動脈、下膵十二指腸動脈の動脈塞栓術の施行歴あり。今回、吐下血にて緊急入院し内視鏡的逆行性胆管造影(ERC)にて胆道出血とステントの逸脱を認めステントの再留置

が施行されたが、翌日に血圧低下をきたし造影 CTにて上腸間膜動脈に仮性動脈瘤形成を認めた。緊急血管造影を施行し上腸間膜動脈に胆管用カバードステント(HANARO 6mm 径、60mm 長)を留置し、止血が得られ救命された。

### 11. PCPS 作動下に骨盤骨折に対して塞栓術を行った1例

福井大学医学部附属病院	放射線科	高田健次、清水一浩、木下一之、坂井豊彦、木村浩彦
同	整形外科	出淵雄哉、杉田大輔、小久保安朗
同	心臓血管外科	田邊佐和香、高森 督、山田就久、腰地孝昭

<抄録>

症例は 57 歳男性。転落外傷により左骨盤骨折を受傷。待機的に手術を行ったが、術中に突然心肺停止の状態となった。両側肺動脈に多量の血栓を認め、手術は中止となり、血栓吸引+tPA 投与、PCPS (ヘパリン持続灌流)が導入された。救命し得たが、創部ドレーンから 1000ml/hr 以上の出血が続いており、造影 CTにて活動性出血を認めたため、塞栓術を行うこととなった。PCPS 作動下のため通常 of 血行動態とは異なり、右総腸骨～腹部～胸部下行大動脈は逆行性の血流となっていた。Aortography の解釈に手間取ったが、責任血管の塞栓を行うことができた。PCPS など補助循環装置が導入された症例の血管造影は、放射線科医にとって盲点となりやすく、今回貴重な症例を経験したので報告する。

### 12. 肝被膜下血腫による肝コンパートメント症候群に対し血管塞栓術と血腫ドレナージを施行した1例

名古屋大学	放射線科	伊藤 準、松島正哉、馬越弘泰、長坂 憲、駒田智大、鈴木耕次郎、長縄慎二
同	消化器内科	石津洋二

<抄録>

30 歳代女性。自宅で突然心窩部痛が出現し、発症から 7 時間半後に当院に転院搬送された。前医の CT、MRI で造影剤の血管外漏出を伴う肝右葉の被膜下および実質内血腫を認め、圧排による肝静脈・下大静脈の狭小化もみられた。血管造影を施行し、肝動脈 A8 分枝の造影剤漏出および門脈右枝の遠肝性血流を認め、肝コンパートメント症候群と診断した。25%NBCA 混合液で A8 分枝の塞栓術施行後に被膜下血腫に対しエコーガイド下ドレナージを行ったところ、右葉の門脈血流は求肝性に復した。フォローの CT では血腫の縮小を認めたが肝腫瘍や動脈瘤などの異常はみられず、肝出血の原因は不明であった。

### 13. 上顎骨骨折に伴う致死性鼻出血に対し TAE を施行した1例

藤田保健衛生大学	医学部医学科放射線医学	赤松北斗、松山貴裕、永田紘之、植田高弘、
----------	-------------	----------------------

花岡良太、伴野辰雄、外山 宏

同 医療科学部放射線学科 加藤良一

<抄録>

症例は 81 歳女性。車の後部座席同乗中に交通事故にて前席のヘッドレストに顔面を強打、顔面挫傷にて当院に救急搬送された。搬送時は意識清明、顔面腫脹、眼瞼周囲の皮下出血、軽度鼻出血を認めるのみであったが、CT 撮影時に大量の鼻出血・吐血を認め血圧低下を来した。CT 所見は上顎骨骨折(Le Fort1 型 2 型)と副鼻腔・口腔内への動脈性出血を認め、顎動脈損傷の副鼻腔・口腔内穿破と診断し耳鼻科的止血困難、TAE 適応と判断した。血管造影所見では両側顎動脈損傷と副鼻腔内への動脈性出血を認め、ゼラチンスポンジにて塞栓した。顔面損傷に伴う鼻出血では耳鼻科的処置にて止血可能な場合が多く、致命的な症例や TAE の適応になる症例は比較的稀と思われる。しかし本症例の様に動脈損傷を来し、かつ開放部との連続性がある症例では、TAE 以外では止血困難であると考え

---

セッション4 門脈 IVR、実験 平成29年2月25日(土) 14:44~15:16  
座長 萩原 真清 (愛知医科大学)

---

#### 14. 肝切除術後の肝外門脈狭窄と門脈血栓に IVR が奏効した1例

愛知県がんセンター中央病院 放射線診断・IVR 部 守永広征、佐藤洋造、稲葉吉隆、山浦秀和、  
小野田結、加藤弥菜、村田慎一、長谷川貴章、  
金原佑樹、山口久志、今井勇伍  
同 消化器外科 清水泰博、大内 晶、夏目誠治

<抄録>

未提出

#### 15. 門脈アプローチを併用した胃静脈瘤に対する DBOE の 1 例

金沢大学 放射線科 安藝瑠璃子、南 哲弥、扇 尚弘、米田憲秀、  
松原崇史、奥村健一朗、松本純一、香田 渉、蒲田敏文  
同 消化器内科 高田 昇、金子周一

<抄録>

症例は 50 歳代男性。肝硬変、肝細胞癌に対する肝部分切除後。動悸を主訴に救急外来を受診し、胃静脈瘤破裂と診断された。術前の CT では、静脈瘤は後胃静脈を供血路とし、胃腎シャントとして発達した下横隔静脈垂直枝を排血路としていた。同日 BRTO を行ったが下横隔静脈単独のバルーン閉塞では静脈瘤への十分な造影剤のうっ滞を確認できず治療を断念した。翌日、門脈アプローチを併用した DBOE を施行した。後胃静脈からの造影では良好に静脈瘤が描出され、供血路および排血路の両

方をバルーン閉塞した状態で硬化剤を注入し血栓化が得られた。門脈アプローチを併用した DBOE にて良好な結果が得られた胃静脈瘤破裂の症例を経験したため報告する。

## 16. 高吸水性ポリマー製球状塞栓物質のX線画像における視認性の検討

愛知医科大学 放射線科 成田晶子、岡田浩章、阿部壮一郎、松永 望、  
山本貴浩、池田秀次、北川 晃、泉雄一郎、勝田英介、  
萩原真清、木村純子、太田豊裕、石口恒男

<抄録>

近年、多血性腫瘍や動静脈奇形の治療に球状塞栓物質が使用可能となった。しかし、従来の球状塞栓物質はX線透過性のため、術中に透視画像や血管造影で塞栓レベルを確認することは難しく、不十分な塞栓や非目的血管の塞栓を生じるリスクがある。本邦で市販の高吸水性ポリマー製球状塞栓物質 HepaSphere は液体で膨潤する性質があり、これに造影剤を含浸させることにより、X線画像で可視化が可能と考えられる。そこでX線画像下での HepaSphere の視認性を様々な条件下(粒子径、造影剤の希釈濃度など)で定量的・視覚的に検討し、最適な視認性を設定する。

## 17. 椎体モデル穿刺における Cone-beam CT ガイド下と通常透視ガイド下の穿刺精度と被曝量の比較

愛知医科大学病院 放射線医学講座 山本貴浩、岡田浩章、松永 望、北川 晃、泉雄一郎、  
太田豊裕、石口恒男

<抄録>

目的: 経皮的椎体形成術における Cone-beam CT (CBCT) ガイド下と通常透視ガイド下の穿刺精度と術者被曝を比較した。方法: 人体モデルに埋め込んだ椎体モデルの穿刺を行った。術者は3名、CBCT ガイドと通常透視ガイドで椎体中心を目標に20回ずつ穿刺を行った。穿刺精度は椎体中心から穿刺針先端との距離で評価した。穿刺1回当たり透視時間を計測した。結果: 穿刺精度と透視時間はいずれもCBCTガイドのほうが、通常透視ガイドに比べて短かった(3.7mm vs 7.3mm、28.3秒 vs 62.0秒)。結論: CBCTガイド穿刺は通常透視ガイド穿刺と比べて、穿刺精度の向上と術者被曝の軽減に有効である。

---

セッション5 非血管IVR 平成29年2月25日(土) 15:16~15:48

座長 村田 慎一 (愛知県がんセンター中央病院)

---

## 18. 腹部術後難治性瘻孔に対してフィブリン糊充填法を施行した6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、吉田未来、

<抄録>

腹部術後に難治性瘻孔を形成した6例にフィブリン糊充填法を施行した。対象は6例で、5例は膵腫瘍術後の膵液瘻でそのうち1例は胃とも瘻孔を形成していた。残りの1例は胃潰瘍穿孔術後の結腸皮膚瘻例であった。方法は皮膚消毒後に瘻孔の最深部まで2本の5Fカテーテルを挿入し、それぞれよりフィブリン糊キット(ボルヒールR)のA液、B液を0.5mL毎注入しながら少しずつ手前に戻し、皮膚面にフィブリン糊が流出するまで注入を繰り返し、固まるのを待ってからカテーテルを抜去し、終了した。膵液瘻の5例は1回の充填法で閉鎖したが、結腸皮膚瘻例は再発し、23日後に2回目の充填術を行い閉鎖に成功した。フィブリン糊充填法は難治性瘻孔に対して低侵襲に閉鎖が得られる優れた治療法と考えられる。

### 19. 術後乳び腹水に対するCTガイド下リンパ管造影の1例

独立行政法人国立病院機構静岡医療センター 放射線科 平田真則、清水敦夫、阿部彰子、

一瀬あずさ、杉山 彰

同

外科

谷野雄亮、渡邊 卓、中野良太、加藤喜彦、宮原利行、

角 泰廣、中野 浩

<抄録>

難治性術後乳び腹水に対し、CTガイド下リンパ管造影を施行し治療奏功した症例を経験した。症例は71歳、女性、肝外胆管癌に対して膵頭十二指腸切除術が施行され、術後乳び腹水を呈した。乳び腹水は保存的治療で改善せず、放射線科よりリンパ管造影が提案された。低侵襲で簡便なリンパ管造影法として、超音波ガイド下に鼠径リンパ節を穿刺する方法があるが、本症例では著明な皮下浮腫のため鼠径リンパ節の同定、穿刺は困難で、CTガイド下リンパ管造影へ切替えた。油性造影剤のリンパ管塞栓効果により尿量増加し、腹水は減少した。超音波ガイド下でリンパ節の同定が困難な場合、CTガイド下リンパ管造影は検討すべき選択肢である。

### 20. 胆管ステント留置後の胆嚢炎に対して行ったPTGBAとPTGBDの比較検討

愛知県がんセンター中央病院 放射線診断・IVR部 今井勇伍、佐藤洋造、稲葉吉隆、山浦秀和、

小野田結、加藤弥菜、村田慎一、長谷川貴章、

金原佑樹、守永広征、山口久志

同

消化器内科部

原 和生

<抄録>

【目的】胆管ステント留置後の急性胆嚢炎に対するPTGBAとPTGBDの比較。【方法】PTGBA14例、PTGBD26例における、技術的成功率と有害事象、臨床的成功率、胆嚢炎再燃、PTGBD群でのチューブ抜去率を評価。【結果】技術的成功率は両群とも100%、有害事象はなく臨床的成功率はPTGBA群

71%、PTGBD 群 100%。PTGBA 群で 2 例が早期再燃、PTGBD 群で 76%がチューブ抜去でき 1 例で早期再燃。【結論】PTGBA は胆管ステント留置後の胆嚢炎の治療として考慮されるが、適応基準を確立する必要がある。

## 21. 肺 RFA 直後の経皮的針生検における遺伝子学的評価の可能性

愛知県がんセンター中央病院 放射線診断・IVR 部 長谷川貴章、佐藤洋造、稲葉吉隆、  
山浦秀和、加藤弥菜、村田慎一

同 遺伝子病理診断部 谷田部恭

<抄録>

背景)肺 RFA 直後の経皮的針生検の検体による遺伝子学的評価の可能性について検討した。対象と方法)2013年5月から2016年5月に、肺RFA直後に経皮的針生検を行った19例の検体を用い、EGFR および KRAS をはじめとする遺伝子変異の評価が可能かどうかを検討した。結果)19 例全例で RFA と針生検を完遂したが、腫瘍細胞が採取されていたのは 16 例(84%)のみであった。14 例(74%)で EGFR および KRAS の遺伝子変異が評価可能であった。過去の手術検体で遺伝子変異が指摘されている 6 症例では、5 例で同じ遺伝子変異が同定された。結語)肺 RFA 直後の針生検による検体でも遺伝子学的評価がある程度可能であった。

# 日本医学放射線学会 第161回中部地方会

セッション1 腎・泌尿器・後腹膜 平成29年2月25日(土) 16:10~16:58  
座長 小林 茂樹 (三重大学)

## 1. 不正性器出血を契機に診断された腎細胞癌腔壁転移の1例

市立砺波総合病院	放射線科	吉川 茜、高田治美、龍 泰治
同	泌尿器科	一松啓介、江川雅之
同	産婦人科	稲坂 淳
富山県立中央病院	産婦人科	竹村京子
市立砺波総合病院	病理診断科	寺畑信太郎

<抄録>

症例は1年前に腎細胞癌で右腎摘出を行った80代女性。不正性器出血を主訴に当院を受診したところ、外陰部に腫瘤を認めた。膀胱尿道鏡では尿道粘膜に異常は認めず、生検で腎細胞癌の転移が疑われた。CTやMRIでは腔下端に15mm大の境界明瞭な多血性結節を認め、腎細胞癌転移に矛盾しない所見であった。腫瘍切除術が行われ、淡明型腎細胞癌腔壁転移と診断された。

## 2. 腎ダイナミック造影CTによる有効腎血漿流量と糸球体濾過率測定

藤田保健衛生大学大学院保健学研究科 医用放射線科学領域医用画像情報学分野 靱山 翔  
藤田保健衛生大学医療科学部 放射線学科 西尾仁志、市原 隆  
藤田保健衛生大学医学部 放射線科 松清 亮、外山 宏、土井裕次郎、木野村豊  
同 腎臓内科 長谷川みどり  
同 泌尿器科 白木良一

<抄録>

目的:腎ダイナミック造影CTより有効腎血漿流量(ERPF)と糸球体濾過率(GFR)を測定すること。方法:生体腎移植ドナー11症例を対象とした。造影剤投与後糸球体を通過する動態モデルからERPFを算出し、正常値範囲と比較した。新たに考案した3コンパートメントモデル解析よりGFRを算出し、イヌリンクリアランス測定値(Cin)と比較した。結果:算出したERPFは正常値範囲内かやや低値となった。算出したGFRとCinに非常に良い相関( $y=0.98x+2.7$   $r=0.95$ )が認められた。結論:モデル解析からERPFとGFRを同時測定できた。

## 3. 精巢 Sertoli 細胞腫の1例

石川県立中央病院 放射線診断科 下谷内奈々、片桐亜矢子、戸島史仁、南麻起子、  
橋本安瑞美、小林 健

同	泌尿器科	中川朋美、宮城 徹、中嶋孝夫
同	病理診断科	片柳和義、車谷 宏

<抄録>

20 代男性。右精巣腫瘍を主訴に当院泌尿器科受診。超音波検査で右精巣に境界明瞭な低エコー腫瘍を認めた。腫瘍は造影 CT・MRI で多血性、T2 強調像では辺縁低信号、内部不均一高信号を呈した。遠隔転移を疑う所見はなく、胚細胞腫瘍マーカーは正常範囲内であった。精巣腫瘍の診断で、右高位精巣摘除術が施行された。診断は精巣 Sertoli 細胞腫で、病理組織学的に細胞異型は軽度、核分裂像はほぼ認めなかった。Sertoli 細胞腫は全精巣腫瘍の 1%以下と稀なものであり、悪性基準は腫瘍径 5 cm以上、壊死や出血巣、細胞異型、核分裂像、脈管浸潤像とされるが、本症例ではいずれも認めなかった。現在、良性 Sertoli 細胞腫として経過観察している。

#### 4. 総排泄腔遺残の 1 例

金沢大学	放射線科	谷村伊代、奥田実穂、吉田耕太郎、松原崇史、 寺田華奈子、上島千明、香田 渉、蒲田敏文
同	小児科	三谷裕介
同	小児外科	酒井清祥
同	産婦人科	飯塚 崇

<抄録>

症例は日齢 0 日の女児。在胎 35 週に超音波検査で羊水過小、腹腔内の嚢胞性病変を指摘され精査目的に紹介された。在胎 36 週に MRI を施行され、羊水過小、両側水腎症、腹腔内嚢胞性病変、重複子宮を認め、早期腎癭形成のため在胎 37 週 0 日に緊急帝王切開で出生した。外性器は女性型、肛門は欠損し、排泄口は陰核下部に一か所のみ存在しており総排泄腔遺残症と診断された。総排泄腔遺残症は直腸、膣、尿路が分離されない先天性疾患で、子宮および尿路系にも多くの形態異常を合併する。出生約 5 万人に 1 人の希少疾患であり複雑な解剖学的バリエーションが存在するため、正確な出生前診断は困難とされている。今回、胎児期より観察し得た総排泄腔遺残の 1 例を経験したので報告する。

#### 5. 後腹膜に発生した巨大線維脂肪腫の 1 例

富山県立中央病院	放射線診断科	中井文香、阿保 斉、高 将司、水富香織、池田理栄、 齊藤順子、望月健太郎、出町 洋
同	泌尿器科	島田貴史、瀬戸 親
同	病理診断科	内山明央、石澤 伸

<抄録>

症例は 50 歳代男性。腹痛を主訴に近医受診し、腹部腫瘤を指摘されて当院紹介受診。造影 CT では後腹膜に巨大腫瘤を認め、内部に脂肪成分と淡い造影効果を有する結節状の構造が混在していることから脱分化成分を内包する高分化型脂肪肉腫を疑った。また、外側円錐筋膜に沿った広がりを示し、同部の傍腎脂肪織より発生したと考えられた。後腹膜腫瘍摘除術が施行され、病理診断は脂肪線維腫であった。線維脂肪腫は脂肪腫の一型であり、脂肪腫に線維性結合組織の増生を伴う。しかしその報告は少なく、後腹膜の発生例は極めて稀である。今回我々は非常に稀で、かつ脂肪肉腫との鑑別が困難であった後腹膜発生の巨大線維脂肪腫の一例を経験したので報告する。

## 6. G 群溶血性レンサ球菌による retroperitoneal fasciitis の 2 例

中東遠総合医療センター	放射線科	田中隆浩、橋本奈々子、橋本成弘、石原雅子、 大川賀久
同	総合内科	赤堀利行
同	腎臓内科	北井啓己

<抄録>

症例は 61 歳男性と 85 歳男性。両者とも急激な発熱と腰背部痛を主訴として来院した。血液検査で炎症反応上昇、腹部 CT(症例 2 は MRI)にて後腹膜に広範な脂肪織炎・筋膜炎が疑われた。血液培養にて G 群溶血性レンサ球菌(GGS)が検出された。抗生剤投与にて症状は改善した。GGS はヒトの皮膚などに常在するレンサ球菌で、従来病原性は低いとみなされてきた。しかし、近年、高齢者や糖尿病患者の増加に伴い、A 群レンサ球菌に類似した急速で重篤な経過をとる報告が散見される。本症例と類似する広範な後腹膜脂肪織炎・筋膜炎の報告は、我々が検索し得た限り 2 例のみであるが、原因菌は特定されていない。今回、GGS が原因と考えられた retroperitoneal fasciitis の 2 例を経験したので若干の文献的考察を加えて報告する。

---

セッション2 呼吸器 平成29年2月26日(日) 9:00~9:48

座長 児玉 大志 (三重大学)

---

## 7. 原発性肺癌の術前臨床病期診断の正確性

名古屋大学大学院	量子医学	岩野信吾、馬越弘泰、伊藤倫太郎、島本宏矩 長縄慎二
----------	------	------------------------------

<抄録>

【目的】小型肺癌の術前画像診断に基づく臨床病期と術後病理病期の一致率を検討した。【方法】2010年-2013年に当施設で手術を施行し、病理診断の確定した径 3cm 以下の原発性肺癌 301 例について、画像診断レポートに記載された臨床病期と病理レポートに記載された病理病期(いずれも UICC-7 に基づく)を比較した。【結果】臨床病期と病理病期の一致率は 65.1%であった。臨床病期 I 期から病理病期

II-IV 期へのアップステージの主因は肺門・縦隔リンパ節転移、胸壁浸潤、胸膜播種の過小評価で、臨床病期II-III期から病理病期I期へのダウンステージの主因は肺門リンパ節転移の過大評価であった。  
【結語】肺癌の臨床病期診断の正確性は高いとは言えなかった。

## 8. 肺癌に対する定位照射後に出現した器質化肺炎の2例

国立病院機構金沢医療センター 放射線診断科 宮下紗衣、川井恵一、大久保久子、俵原真里、  
植田文明、上村良一

同 放射線治療科 斎藤泰雄

同 呼吸器科 北 俊之

浅ノ川総合病院 放射線治療科 高仲 強

<抄録>

放射線照射後器質化肺炎は以前から報告されてきた疾患であるが、これまでは乳癌術後の接線照射後に多く見られるとされてきた。近年、放射線治療技術の進歩により、体幹部病変に対しても高線量照射である定位照射を行うことが可能となってきた。それに伴い、肺癌に対する体幹部定位照射後の肺に器質化肺炎が出現した症例報告が散見され、その確率は乳癌術後接線照射後のそれより高い可能性が示唆されているが、全体数としてはいまだ稀である。当院において、肺癌に対して強度変調体幹部定位照射施行後の器質化肺炎を2例経験した。文献的考察を添えて報告する。

## 9. 間質性肺炎合併肺癌の画像所見

名古屋市立大学病院 放射線科 中島雅大、小澤良之、林 希彦、小俣真悟、  
後藤多恵子、不破英登、芝本雄太

<抄録>

間質性肺炎に罹患している患者はそうでない患者に比べ、肺癌発生率が高いとされている。当院で2006年から2016年までに間質性肺炎と肺癌を合併していた患者のCT画像所見を検討し、特徴的な画像所見について調査した。下葉、末梢優位、間質性肺炎と正常肺の間から発生し、内部性状は充実性であることが多いという結果であった。間質性肺炎患者の画像診断を行う際、肺癌の発生を念頭に置き、読影することが肝要である。

## 10. 胸膜播種との鑑別が困難であった desmoid-type fibromatosis の1手術例

名古屋市立西部医療センター 放射線診療センター 山森瑛子、原 真咲、堀部晃弘、島村泰輝、  
吉田舞子、上嶋佑樹、宮川真依、北 大佑、白木法雄、  
佐々木繁

<抄録>

症例は 64 歳男性。原発性肺癌に対し左肺下葉切除 19 か月後、CT 上左胸腔に 2.3×0.6cm、境界明瞭、CT 値 28HU、造影後に 32HU と軽度造影される結節を認めた。FDG-PET では SUVmax1.25 と軽度集積していた。2 か月後の CT で 2.6×0.8cm と増大したため摘出術が施行された。手術では硬い半球状結節であった。病理では、楕円形核を有する紡錘形細胞の充実性増殖像を認め、免疫染色で  $\beta$ catenin 陽性であることから desmoid-type fibromatosis と診断された。肺癌術後に生じ、胸膜播種との鑑別が困難であった 1 例を経験したので、文献的考察を加え報告する。

## 11. 胸膜腫瘍との鑑別を要した肺静脈瘤の 1 例

名古屋市立西部医療センター 放射線診療センター 堀部晃弘、原 眞咲、山森瑛子、島村泰輝、  
吉田舞子、上嶋佑樹、宮川真依、北 大佑、白木法雄、  
佐々木繁

<抄録>

症例は 83 歳女性。甲状腺部分切除前の単純 X 線写真にて右中肺野に 4.2×3.7cm の腫瘤影を指摘された。単純 CT では内部均一、40HU、上中葉間を主座とする 6.4×5.0×3.9cm の分葉状腫瘤で、造影 CT では早期相 201HU、後期相 151HU で均一に強く造影された。上肺静脈との関連も疑われたが確定に至らなかった。単純 MRI では T1WI で低信号域を伴う中等度信号の腫瘤で、Gd ダイナミック造影 MRI では各相で異なる不均一高信号を呈した。摘出術では葉間の暗赤色静脈瘤様腫瘤であり肺静脈 V2 と交通していた。菲薄化した血管壁との病理診断であり肺静脈瘤と考えられた。MRI で不均一な造影効果を呈する場合、血管原性病変を考慮する必要がある。

## 12. 肺動脈内膜肉腫の 1 例

富山県立中央病院 放射線診断科 高 将司、阿保 斉、水富香織、池田理栄、  
齊藤順子、望月健太郎、出町 洋  
同 心臓血管外科 村田 明  
同 病理診断科 中西ゆう子、石澤 伸

<抄録>

50 歳代、男性。2 週間前より失神、労作時の胸部圧迫感、呼吸困難、下腿浮腫が出現。その後、下腿浮腫の増悪を主訴に当院に救急受診した。造影 CT では肺動脈幹から左右肺動脈にかけての広範な造影欠損像を認めた。当初、巨大な肺血栓塞栓症と診断され、血栓摘除目的に緊急手術が施行された。術中所見では、肺動脈内に粘液腫様腫瘍が充満しており、術中迅速病理診にて肉腫と診断された。後日、特殊染色などが追加され、肺動脈内膜肉腫と診断された。本疾患は非常に稀であり、画像所見上は肺血栓塞栓症としばしば誤認され、剖検時や手術時に診断されることがある。肺血栓塞栓症との鑑別点などを含め、文献的考察を加え報告する。

### 13. 脳嚢虫症の一例

福井大学医学部附属病院 放射線科 北野紋季、豊岡麻理子、竹内香代、清水一浩、  
都司和伸、木下一之、坂井豊彦、木村浩彦  
同 脳神経外科 北井隆平、山田真輔  
同 血液腫瘍・感染症膠原病内科 田居克規、伊藤和広  
福井大学医学部病因病態医学講座 医動物学領域 矢野泰弘

<抄録>

インド出身の35歳男性が頭痛、視力低下を主訴に来院。頭部単純CT/造影MRIにて左後頭葉皮質下に、周囲に浮腫を伴い濃染する壁と内部小結節を有する単発性嚢胞性結節を認めた。短期のMRI再撮影にて嚢胞の形態変化を認め、寄生虫や結核などの感染症が疑われ外科的切除を施行、嚢虫症と診断された。Retrospectiveには嚢虫が動いたと考えられた。嚢虫症は虫体生存?死滅までの過程があるが、本例では内部に虫体(結節)が確認でき、比較的特徴的な画像と考えられた。

### 14. イピリムマブに伴う下垂体炎の3例

名古屋大学医学部附属病院 放射線科 加藤理恵子、川井 恒、田岡俊昭、長縄慎二  
同 糖尿・内分泌内科 岩間信太郎

<抄録>

症例1:70歳代男性。上顎悪性黒色腫でイピリムマブ治療施行。4コース目開始時に全身倦怠感を訴えた。症例2:40歳代男性。左母趾悪性黒色腫でイピリムマブ治療施行。2コース目開始時にACTHの低下を認めた。症例3:50歳代男性。左母趾黒色病変でイピリムマブ治療施行。4コース目終了時に頭痛を訴えた。いずれもMRIで下垂体や下垂体柄の軽度腫大を認め下垂体炎と診断され、ステロイドで症状の改善を認めた。また経過観察した症例で下垂体腫大も改善を認めた。イピリムマブは悪性黒色腫の治療薬として2015年より使用されているが、その有害事象として下垂体炎が知られている。画像では軽微な所見であるが、MRIが診断に有用であったイピリムマブによる下垂体炎を3例経験したので報告する。

### 15. Ossified pituitary adenoma の1例

金沢医科大学 放射線医学 大磯一誠、道合万里子、土屋直子、中島健人、  
豊田一郎、北楯優隆、利波久雄

<抄録>

症例は 60 代女性。腭頭部腫瘍疑いで施行された FDG-PET/CT で下垂体腫瘍を指摘されたため、精査の為当院脳神経外科に入院となった。頭部 CTMRI 画像検査にて拡張した鞍部と鞍内を占める腫瘍性病変を認め、腫瘍内部には石灰化もしくは骨化を疑う構造を伴っていた。ホルモン値は正常であり非機能性下垂体腺腫の疑いで腫瘍摘出術が施行された。摘出された腫瘍の病理組織像では骨化像がみられ、骨化を伴った非機能性下垂体腺腫であった。骨化を伴う下垂体腺腫は過去の文献でもわずか 5 例の報告を認めるのみであった。今回我々は骨化を伴った非機能性下垂体腺腫の 1 例を経験したため文献的考察を交えて報告する。

## 16. 脳動脈瘤コイル塞栓術後に親水性ポリマー塞栓症が疑われた 1 例

金沢大学附属病院      放射線科      上島千明、扇 尚弘、奥田実穂、角谷嘉亮、  
池野 宏、安藝瑠璃子、南 哲弥、蒲田敏文  
同                      脳神経外科      内山尚之、中田光俊

<抄録>

症例は 50 代女性。頭痛を契機に発見された未破裂の右内頸動脈瘤 (C2, 14mm 大) に対してコイル塞栓術を施行した。術後 MRI で異常所見は認めず、経過良好で退院した。術後 4 週目の外来受診時に頭痛と左上下肢の不全麻痺を認め、画像検査を施行した。MRI で右大脳半球の白質を中心とした腫脹を伴う FLAIR 高信号域が多発し、DWI では大部分が軽度高信号、内部に点状の高信号域が散在していた。MRA では主な動脈に閉塞や狭窄は認めなかった。何らかの反応性変化と考えられ、原因検索の結果、カテーテル・ガイドワイヤーにコーティングされた親水性ポリマーによる塞栓症が疑われた。ステロイド加療で速やかに症状および画像所見は改善した。

## 17. 頸部 IgG4 関連リンパ節症の 5 例

岐阜大学附属病院      放射線科      川口真矢、加藤博基、松尾政之  
同                      形態機能病理学      鬼頭勇輔

<抄録>

IgG4 関連疾患にはリンパ節病変も知られ、IgG4 関連リンパ節症と呼ばれる。我々の目的は頸部に局限した IgG4 関連リンパ節症の画像所見を明らかにすることである。対象は当院で頸部リンパ節が摘出され、病理学的に IgG4 関連リンパ節症と診断された 5 例。この中の 1 例は頸部リンパ節の精査前に他臓器病変で IgG4 関連疾患と診断されていたため除外し、頸部リンパ節腫大が契機で IgG4 関連疾患と診断された 4 例の画像所見を検討した。造影 CT で短径 10mm 以上の腫大リンパ節は全例で片側に分布し、計 12 個 (2~4 個/患者) みられ、7 個 (58%) は顎下に認めた。長径の平均は 18mm、短径の平均は 13mm であった。周囲脂肪織濃度上昇と内部壊死は認められなかった。6 個 (50%) に内部血管貫通像を認めた。

### 18. 乳房温存療法後の局所再発例における MRI 所見の検討

岐阜大学医学部付属病院 放射線科 蜂谷可絵、田中秀和、子安裕美、山口尊弘、  
岡田すなほ、松尾政之

<抄録>

【背景】ACR ガイドライン『BI-RADS-MRI』によると、照射後の乳房は背景乳腺の増強効果(BPE)が減弱する傾向があると記載されている。そこで今回、放射線治療後の残存乳房に局所的な濃染がみられた場合の評価について検討した。【対象と方法】温存術後の残存乳房に対して照射歴がある患者の内、当院において乳腺造影 MRI を撮像され、その後外科的切除術により病理学的に乳癌再発と診断された3例。造影 MRI にて濃染がみられた部位と術後病理結果を対比した。【結果と考察】MRI での濃染部位と病理結果は必ずしも一致しなかった。照射後であっても BPE は必ずしも減弱せず、濃染部位については慎重な評価が必要と考える。

### 19. 超音波検査による乳癌の doubling time 測定

静岡がんセンター 生理検査科・乳腺画像診断科 中島一彰、植松孝悦、岡山有希子、  
川瀬瑞樹、瓜倉久美子、望月幸子  
同 乳腺外科 高橋かおる、西村誠一郎、田所由紀子、林 友美  
同 病理診断科 杉野 隆

<抄録>

【目的】超音波検査を使用して乳癌の増大速度を判定する。【方法】乳癌 253 例に対して行った各複数回の超音波検査(平均観察期間 57 日)を比較した。3 方向の腫瘍径から doubling time(DT)を算出し、増大に関わる因子について検討した。【結果】観察期間に体積が増加した症例(65%)は不変例(35%)に比べ Ki-67、核グレードが有意に高値であった。Triple negative は Luminal タイプに比べ増大した症例が多く、DT90 日で分けると Ki-67 値に有意差が見られた。【結論】サブタイプ、Ki-67 や核グレードによる腫瘍増大速度の違いが超音波検査で確認された。

### 20. 妊娠子宮嵌頓症の二例

福井県立病院 放射線科 出雲崎晃、小辻知広、尾崎公美、服部由紀、山本 亨、  
吉川 淳  
同 産婦人科 田中政彰、加藤じゅん、土田 達

<抄録>

妊娠子宮嵌頓症の二例。子宮筋腫を伴う妊娠子宮嵌頓症 2 症例を報告する。症例 1、30 歳台、0 経妊 0 経産、妊娠 25 週に腹部緊満、腹痛あり、切迫早産疑いにて入院。MRI にて子宮頸部腹側に子宮筋腫を認め、子宮は後屈し、小骨盤腔に子宮底が陥入していた。妊娠 35 週 4 日に CIABO を併用して選択帝王切開施行。症例 2、30 歳台、0 経妊 0 経産、以前より子宮底部に子宮筋腫の指摘あり。妊娠 11 週に腫瘍精査、妊娠管理目的に紹介受診。MRI にて子宮頸部背側に漿膜下筋腫を認めた。子宮は後屈し、内子宮口の挙上を認めた。妊娠 38 週 5 日に選択帝王切開、子宮筋腫摘出術施行。いずれも良好な経過がえられた。妊娠子宮嵌頓症とは、過度に子宮が後屈した状態で子宮が増大し、小骨盤腔内に子宮底が陥入した稀な状態をいう。文献的考察を加えて報告する。

## 21. 妊娠中に捻転、離断したと思われる massive ovarian edema の 1 例

福井赤十字病院	放射線科	折戸信暁、小坂康夫、山田陽子、山田篤史、高橋孝博、 左合 直
同	産婦人科	辻 隆博
同	病理診断科	太田 諒

<抄録>

20 歳代女性。初産婦。里帰り分娩で帰省中、産褥 1 ヶ月健診で卵巣腫瘍を指摘され、精査加療目的に当院産婦人科に紹介受診。MRI/US にて膀胱子宮窩に出血性腫瘍が認められ、卵巣と連続性はなく左卵巣が不明瞭だったが独特の蜂巢状模様から卵巣由来が示唆された。腹腔鏡下に摘出術が施行され、手拳大の赤黒い腫瘍が膀胱子宮窩に存在し、左卵巣はかじった様に欠損していた。妊娠中、腹痛の為に他院で MRI を撮影していた事が判明し、確認すると左卵巣に腫瘍は認めないが 6cm 程に腫大し T2 強調画像で著明な高信号を示していた。経過で massive ovarian edema から血腫を形成し離断したと推定される。

## 22. 後頭骨に発生した melanotic neuroectodermal tumor of infancy の 1 例

福井大学附属病院	放射線科	杉山幸子、都司和伸、豊岡麻理子、木村浩彦
同	小児科	伊藤尚弘、鈴木孝二
同	脳脊髄神経外科	赤澤愛弓、松田 謙、北井隆平

<抄録>

症例は 2 ヶ月男児。落陽現象と傾眠傾向があり CT を撮像した所、後頭骨に強い骨膜反応を伴う 5cm 径の腫瘍を認めた。第 4 脳室を強く圧排し、水頭症を来していた。MRI ではいずれのシーケンスでも脳実質と等信号を呈し、比較的均一に造影された。腫瘍と脳実質の間に硬膜及び上矢状静脈洞を認め、硬膜外腫瘍の所見であった。手術を行い、melanotic neuroectodermal tumor of infancy (MNTI) と診

断された。MNTI は稀な腫瘍だが、好発とされる 1 歳以下の上顎骨や頭蓋骨、下顎骨腫瘍では考慮する必要がある。

### 23. Melanotic neuroectodermal tumor of infancy の 1 例

石川県立中央病院	放射線診断科	片桐亜矢子、戸島史仁、南麻紀子、下谷内奈々、 橋本安瑞美、小林 健
同	小児外科	廣谷太一、下竹孝志
同	病理診断科	片柳和義、車谷 宏

<抄録>

Melanotic neuroectodermal tumor of infancy (MNTI) は神経堤由来のまれな腫瘍で、急速増大し、頭頸部での発生が多い。症例は 4 か月男児。右上腕腫瘍を主訴に近医受診、当院小児外科に紹介となった。右上腕屈側に母指頭大弾性硬の腫瘍を触知、超音波で皮下脂肪織内に辺縁不整な低～高エコーの類円形腫瘍を認め、血流は軽度増加していた。腫瘍は MRI にて T1 強調像で筋肉より若干低信号、脂肪抑制 T2 強調像で高信号を示し、造影後は辺縁優位に濃染した。腫瘍全摘術を施行し MNTI と診断された。術後は無治療で経過観察されている。

---

セッション5 腹部 平成29年2月26日(日) 11:16~11:56  
座長 小川 浩 (名古屋大学)

---

### 24. 腹部 time-resolved MRA の造影効果の検討ーガドブトロール(ガドビスト)と従来の造影剤との比較

名古屋市立大学	放射線科	小川正樹、小俣真悟、北林佑季也、後藤多恵子、 鈴木一史、下平政史、芝本雄太
---------	------	--

<抄録>

【目的】腹部 time-resolved MRA にて、同じ注入速度でガドビスト 1.0M が従来の 0.5M 造影剤より高い造影能が得られるか検討した。【方法】対象は 3T MRI で施行された、ガドビスト使用の 16 症例、従来の造影剤使用の 20 症例。それぞれ 0.1/0.2ml/kg (最大 7.5/15ml) を使用し、3.5ml/秒で静注、生食で後押しした。腎動脈レベルの大動脈の信号値が最も高い時相で皮下脂肪に対する信号比を測定した。【結果】信号比はそれぞれ  $2.6 \pm 0.5$ 、 $2.6 \pm 0.4$  で、有意差を認めず。【結論】ガドビストは従来の造影剤に比し 2 倍の濃度であるが、造影能は変わらなかった。

### 25. 空腸 gangliocytic paraganglioma の 1 例

浜松医科大学	放射線科	中嶋貴志、牛尾貴輔、那須初子、阪原晴海
--------	------	---------------------

中東遠総合医療センター 放射線診断科 大川賀久  
総合上飯田第一病院 外科 小出史彦

<抄録>

症例は 51 歳女性。現病歴：小球性貧血、黒色便の精査のために受診。上部・下部消化管内視鏡検査で特記すべき異常なし。腹部 CT で空腸近位部に腫瘤性病変が認められた。上部消化管内視鏡検査が再検され、空腸近位部内腔にポリープ状の腫瘤が認められた。生検が施行されたが診断には至らず、腹腔鏡下手術で腫瘤は摘出された。病理組織診断は空腸 gangliocytic paraganglioma であった。gangliocytic paraganglioma は十二指腸乳頭部に好発するまれな腫瘍であるが、今回非典型的な部位で同腫瘍が見られたので、若干の文献的考察を加えて報告する。

## 27. 閉塞性静脈炎による肝偽腫瘍の1例

名古屋第一赤十字病院 放射線診断科 富家未来、奥村真之、河村綾希子、河合雄一、  
伊藤 茂樹  
同 病理部 露木 敦士  
同 一般消化器外科 永井 英雅

<抄録>

症例は C 型慢性肝炎の 60 歳代男性で、US で肝に腫瘤性病変を指摘され精査となった。肝 S2 に単純 CT で低吸収、MRI T1 強調像で低信号、T2 強調像と DWI で高信号を呈する長径約 12mm の結節を認めた。ダイナミック造影の早期相で辺縁主体に淡く濃染し、中心に小結節状の造影不良域を伴っていた。後期相で中心部を含めて周囲に比べて等から軽度高信号を呈し、肝細胞相では低信号を呈した。CTHA 早期相で腫瘤を貫通する血管を認めたが濃染はなく、後期相でダイナミックの早期相と同様の辺縁優位の濃染が見られた。CTAP では欠損を呈した。HCC を第一に疑って切除され、病理で IgG4 陽性細胞は 10% と低値の非 IgG4 性閉塞性静脈炎を伴う慢性炎症と診断された。

## 28. 経過で増大を示した乳児 FNH の 1 例

金沢大学 放射線科 池野 宏、小坂一斗、米田憲秀、北尾 梓、  
石山みず穂、香田 渉、小林 聡、蒲田敏文  
同 消化器・腫瘍・再生外科学 中沼伸一、酒井清祥、高村博之、太田哲生  
同 形態機能病理学 池田博子、原田憲一

<抄録>

症例は 10 ヶ月女児。生後 3 ヶ月時、左腎盂腎炎で近医加療時に、US で肝 S6 に 15mm の腫瘤を指摘された。半年後の follow で 35mm と増大したため当院紹介となった。腫瘤は単純 CT で低吸収、造影 CT で辺縁は早期濃染、中心部は漸増性濃染を呈し、腫瘤から連続する肝静脈の早期描出を認めた。MRI では、T2WI で辺縁は背景肝とほぼ等信号、中心部は高信号を呈した。EOB 肝細胞相でドーナツ状

高信号, SPIO 造影で辺縁に低信号化を認めた. 画像所見からは FNH を最も疑ったが, 増大していたため手術が施行された. 組織は典型的な FNH であった. 乳児 FNH は稀で急速増大も示したが, 画像は比較的典型的であった.

## 29. 膵尾部に生じた限局性脂肪壊死の 1 例

金沢大学	放射線科	角谷嘉亮、奥村健一朗、小森隆弘、杉盛夏樹、 米田憲秀、南 哲弥、蒲田敏文
同	外科	宮下知治、太田哲生
同	病理部	池田博子

<抄録>

49 歳男性。慢性的腹痛を主訴に紹介受診した。前医 CT では膵尾部に突出する低吸収結節で一部に脂肪濃度を認めたが、当院 CT では脂肪が不明瞭化し漸増性の造影効果を示した。当院 MRI では膵実質と比較して T1WI 低信号、T2WI 等信号?軽度高信号、DWI 軽度高信号、化学シフト像で辺縁優位に軽度の信号抑制を示した。FDG-PET では SUVmax3.4 の集積を認めた。腫瘍マーカーや血清 IgG4 上昇は認めなかったが、画像上乏血性 NET、膵癌、限局性膵炎が鑑別として上がった。膵体尾部切除術が行われ、術中超音波で膵尾部に低輝度の結節を確認した。病理組織では腫瘍細胞は認めず、肉芽組織、泡沫状組織球で囲まれた脂肪壊死であった。

---

セッション6 心・椎体・その他 平成29年2月26日(日) 12:04~12:52  
座長 石田 正樹 (三重大学)

---

## 30. 心臓 MRI による左心耳内血栓の評価に関する初期経験

静岡医療センター	放射線科	一瀬あずさ、阿部彰子、杉山 彰
同	循環器内科	小鹿野道雄、田邊 潤

<抄録>

左心耳内血栓の検索目的にて MRI が撮像された 11 症例に対し、血栓評価・画質評価をした。シーケンスは①cine MRI9 例、②3D-FLASH6 例、③triple-IR6 例、④3D-MRA6 例、⑤遅延造影(TI=600)3 例。MRI にて左心耳内血栓疑いは 2 例あり、経食道エコーにて 1 例は確定、1 例は否定された。MRI にて左心耳内血栓を否定した 9 例中 8 例は心臓 CT で血栓は否定された。画質を 5 段階評価(5:excellent ~1: poor)にて、平均値は①3.1②3.5③2.9④3.7⑤3.7 であった。左心耳内血栓評価において MRI はアーティファクトにより評価が難しいことがあるが、造影シーケンスを組み合わせることにより診断が容易となる。

### 31. 三尖弁感染性心内膜炎から広範な敗血症性肺塞栓を来した1例

金沢大学附属病院      放射線科      石山みず穂、池野 宏、扇 尚弘、杉盛夏樹、  
寺田華奈子、濱岡麻未、香田 渉、蒲田敏文

<抄録>

60歳代女性。心疾患既往なし。発熱、倦怠感、関節痛が1週間程度持続するため近医受診。血液検査では炎症反応高値、腎障害を認めた。前医精査で三尖弁感染性心内膜炎と診断され、治療目的に当院紹介となった。当院で再撮像されたCTでは最大42mmまでの多発空洞性病変と両肺びまん性に広がるすりガラス影～浸潤影を認めた。空洞性病変は臨床的に敗血症性肺塞栓を第一に考えるものの、サイズが大きく非典型的と思われた。その後保存的に治療されたが、第26病日に永眠された。後に取り寄せた前医CT所見と合わせると、敗血症性肺塞栓として比較的典型的な経過と考えられたが、増悪した当院画像だけを見ると診断に悩ましい症例であった。

### 32. 転移性骨腫瘍と鑑別に難渋した結核性脊椎炎の1例

黒部市民病院      放射線科      沖村幸太郎、米田憲二、遠山 純  
同      病理      高川 清  
同      整形外科      吉栖悠輔  
富山労災病院      放射線科      荒井和徳

<抄録>

症例は70台女性、誘因なく出現した左肩甲部痛の精査目的に施行した頸椎MRIにて第2、3胸椎椎体および周囲の硬膜外腔にT2強調像、拡散強調像で比較的均一な高信号を呈する病変を認めた。またCTにて第3椎体左側に溶骨性変化と両肺に微細多発結節影を認めたことから、悪性腫瘍の胸椎転移、多発肺転移を疑ったが、原発巣と考えられる病変は指摘出来なかった。確定診断のため脊椎開窓生検を施行し結核と診断に至った。後日施行した喀痰培養にて結核菌が証明された。結核骨病変は肺外結核の約10%に認められ、結核性脊椎炎は骨病変のうち最多である。画像上、骨転移性腫瘍と鑑別が困難である症例も多いが、結核の可能性を念頭に置き、鑑別点を詳細に読影することが重要と考えられる。

### 33. 造影剤高圧注入可能型・末梢静脈挿入式中心静脈カテーテルの使用経験

大同病院      放射線科      三田祥寛  
同      放射線部      松永純也、傍嶋佑哉、中田真奈美、三輪弘樹、  
渡邊一正  
同      NP科      山添世津子

<抄録>

目的: 造影剤高圧注入可能型末梢静脈挿入式中心静脈カテーテルについて当院における初期経験を

報告する。方法:連続 10 例において従来品と挿入手技時間を比較した。ファントム実験を行い、カテーテル長の違い(55cm と 40cm)、カテーテル固定方向の違い(直線と 90 度屈曲と 180 度反転)によるパワーインジェクター造影剤注入圧変化を検討した。結果:挿入手技時間は増加した。長さ 55cm では圧力リミット(15kg/cm<sup>2</sup>)のままでは 5ml/sec の注入は行えなかった。固定方向の違いで注入圧変化を認めなかった。結語:挿入手技時間は若干延長した。圧力リミット設定を変更する可能性はあるものの造影用ルートとして使用できる。

### 34. 超音波プローブ圧迫法により診断できた、フィブリンシースによる PI カテーテル抜去不能の 1 例

名古屋市立大学病院	放射線科	茂木奈保子、中川基生、芝本雄太
同	心臓外科	松前秀和
同	小児科	服部文子

<抄録>

症例は 12 歳男児。心不全管理のため右前腕から peripherally inserted central catheter (PICC)が留置されていた。PICC が閉塞し抜去を試みるが、残り 2 cm 程度で抜けなため超音波で精査となった。PICC 刺入部付近を走査すると、橈側皮静脈内にカテーテル先端が認められた。周囲には血管内腔様の低エコー域があるのみで、明らかな異常輝度は認めなかった。ドプラで周囲に血流を認めなかった。プローブで PICC 周囲を圧排したところ血管に変形が見られないため、何らかの異常構造があると考えられた。手術にて抜去されたカテーテル先端にはフィブリンシースが付着していた。

### 35. iPad での Thin client を利用した試験的な画像参照 -ネットワーク環境の違いについて-

藤田保健衛生大学医学部 放射線医学 服部秀計、秋山新平、乾 好貴、外山 宏  
医療情報システム部ネットワーク管理課 疋田潤哉

<抄録>

Thin client は、端末側の OS を選ばず各種アプリケーションが利用可能であるという特徴があり、医療現場でも使われている。一方、Thin client はネットワーク品質に影響されやすいことが以前より指摘されている。携帯電話の電波を使ったモバイル通信網を利用する場合、通信速度、ネットワークの遅延、パケットロスなどの影響があることから、ネットワーク環境は良くないことが知られている。今回、我々はネットワーク環境が悪化した場合、Thin client はどの程度の影響を受けるのかを検証したので、考察を加え報告する。

---

セッション7 前立腺 平成29年2月25日(土) 15:00~15:56  
座長 立花 弘之 (愛知県がんセンター中央病院)

---

### 36. 超高リスク前立腺癌の定義： 外照射＋長期内分泌治療の結果による初期的検討

愛知県がんセンター中央病院 放射線治療部 富田夏夫、牧田智誉子、立花弘之、伊藤 誠、  
小出雄太郎、加藤大貴、古平 毅

<抄録>

外照射と長期内分泌治療併用治療を受けた高リスク前立腺癌患者 356 例が対象。観察期間中央値は 68 か月。超高リスクの候補定義が PSA 再発と臨床的再発、原病死に与える影響を比較。サンプル数とハザード比を考慮した結果、T4、または primary Gleason pattern 5、または 4 cores with Gleason score 8-10 が超高リスクの定義として最適と考えられた。この定義による超高リスク群では、他の高リスク群と比し、有意に PSA 再発、臨床的再発、原病死のリスクが高かった(いずれも  $p < 0.001$ )。

### 37. 当院における VMAT を用いた前立腺癌根治照射の初期経験

愛知医科大学 放射線科 大島幸彦、足達 崇、森 俊恵、竹内亜理紗、  
森 美雅、石口恒男

<抄録>

未提出

### 38. 前立腺癌 IMRT の初期成績

名古屋市立西部医療センター 放射線治療科 野村研人、山田真帆、馬場二三八  
名古屋陽子線治療センター 中嶋晃一郎、橋本真吾、服部有希子、岩田宏満、  
荻野浩幸、溝江純悦  
名古屋市立大学病院 放射線科 芝本雄太

<抄録>

【目的】前立腺癌に対する IMRT の治療成績および有害事象について報告する。【対象・方法】2012 年 11 月から 2016 年 9 月までに IMRT を施行した 268 例のうち T4 症例、透析症例を除き、リスク分類に応じて内分泌療法を施行した 217 例を対象とした。処方線量は低リスク症例には 72.6Gy/33fr、中・高リスク症例には 74.8Gy/34fr を用いた。【結果】PSA 再発は全例で認めなかった。G2 以上の急性期有害事象は尿路系 33 例、消化器系 14 例、G2 以上の晩期有害事象は尿路系 7 例、消化器系 2 例に認められた。【結語】観察期間は短い治療成績は良好で有害事象は許容範囲内であった。

### 39. 前立腺癌に対する IMRT 時の金マーカー:0.35mm と 0.5mm の比較試験

岐阜市民病院 初期研修医 間瀬隆弘  
同 放射線治療部 田中 修、飯田高嘉

同 泌尿器科 米田尚生

<抄録>

Purpose: When performing intensity-modulated radiotherapy (IMRT) for prostate cancer a marker is inserted into the prostate to enable the recognition of its position using cone-beam computed tomography (CT). However it is difficult to recognize the prostatic outline using CT alone. Magnetic resonance imaging (MRI) can depict the prostatic outline better than CT. In treatment plans using CT and MRI registration various markers are used in institutions; however the selection of an optimal marker size is difficult. We investigated the effects of different marker diameter sizes using CT and MR images. Methods: This prospective study was approved by the institutional review board and the national University Hospital Information Network (UMIN) clinical trial registration number was 19402. Thirty-one consecutive patients were enrolled in this study. All patients provided written informed consent. CT and MRI were performed 3 weeks after marker placement. The 0.35-mm-diameter marker was placed on the left side of the prostate and the 0.5-mm-diameter marker was placed on the right side. The length of each marker was 10 mm. The better MRI image was selected between those obtained using T2-two-dimensional weighted image (T2\*2D) and T2-three-dimensional weighted image (T2\*3D). Two observers evaluated and scored the prostatic outline image quality as well as visualized the prostatic markers using CT and MRI. Results: MRI was significantly superior to CT in depicting the prostatic outline. The CT artifacts were significantly lesser for the 0.35-mm-diameter marker than for the 0.5-mm-diameter marker. The degree of marker recognition using MRI was significantly better with the 0.5-mm-diameter marker. Conclusion: The 0.5-mm-diameter fiducial marker had significantly better visualization than the 0.35-mm-diameter marker. While CT artifacts were significantly worse with the 0.5-mm-diameter marker the artifact level was tolerable for clinical practice. Therefore we recommend the 0.5-mm-diameter marker in terms of prostatic outline and marker visualization using MRI.

#### 40. 前立腺癌 IMRT における鉄含有マーカーの初期経験

岐阜市民病院 初期研修医 桑原祐也  
同 放射線治療部 田中 修、飯田高嘉、山 英一  
同 泌尿器科 米田尚生

<抄録>

前立腺癌に対する放射線治療において精度を保つためには金マーカーの留置が必要である。金マーカーが大きければ画像で認識しやすいが、CTにおいてアーチファクトが大きくなる。また小さいとMRIでの視認性が悪くなる。今回、我々は鉄を含有したマーカーを用いてCTおよびMRIでの視認性について5例非鉄含有マーカーと比較検討したので初期経験として報告する。

#### 41. 当院におけるヨウ素 125 シード線源永久挿入による前立腺癌密封小線源療法の治療成績

岐阜大学	放射線科	山口尊弘、田中秀和、蜂谷可絵、岡田すなほ、 松尾政之
同	泌尿器科	亀山紘司、仲野正博、出口 隆

<抄録>

【目的】岐阜大学医学部附属病院でヨウ素 125 密封小線源永久挿入療法を行った症例の治療後 5 年目の治療成績を検討した。【患者】2004 年 8 月～2010 年 3 月までの間に岐阜大学医学部附属病院でヨウ素 125 密封小線源永久挿入療法を施行した 176 例(小線源単独:99 例、外照射併用:77 例)【方法】PSA 再発の定義は(定義1)PSA nadir+2ng/ml(定義2)PSA 0.2ng/mlとした。【結果】5 年間の全生存率は 96.6%で前立腺癌死はいなかった。5 年間の PSA 非再発率は(定義1)では 99.4%、(定義2)では 89.7%であった。【結語】当施設での治療成績は過去の報告と同等であった。

#### 42. 前立腺癌に対するシード挿入療法の治療成績

金沢大学	放射線科学	藤田真司、熊野智康、高松繁行、中川美琴、櫻井孝之、 當摩陽子、水畑美優、蒲田敏文
同	泌尿器科学	小中弘之、北川育秀、溝上 敦
富山サイバーナイフセンター		水野英一
福井県立病院	陽子線がん治療センター	柴田哲志
厚生連高岡病院	放射線治療科	高仲 強

<抄録>

【目的】当院における前立腺癌シード挿入療法の治療成績を報告する。【方法】2007 年 5 月～2015 年 12 月に I125 シード挿入療法を施行した単独症例 250 例、外照射併用 94 例について、postplan での線量評価・予後について検討した。【結果】単独および外照射併用でそれぞれ postplan で、PD90mean: 172.28Gy・127.51Gy、PV100mean: 96.54%・95.48%、PV150mean: 61.72%・58.97%であった。経過観察期間中に、単独 3 例・外照射 2 例の臨床的再発を認めた。

---

セッション8 肺、乳腺 平成29年2月25日(土) 15:56～16:44  
座長 田中 秀和 (岐阜大学)

---

#### 43. 肺定位照射治療計画の検討: 固定多門照射と VMAT の比較

愛知県がんセンター中央病院	放射線治療部	伊藤 誠、清水秀俊、加藤大貴、小出雄太郎、 牧田智誉子、富田夏夫、立花弘之、古平 毅
---------------	--------	---

<抄録>

【背景・目的】近年、早期肺癌に対しVMATによる定位照射を行う施設が増加。その有用性を固定多門照射と比較し検討。【対象・方法】早期肺癌 5 例。1 例につき多門、VMAT (coplanar/non-coplanar)の 3plan、計 15plan を比較。【結果】肺 V5、V20、平均線量及び PTV の最小、最大線量中央値はそれぞれ 15%/17%/18%、2%/3%/3%、3%/3%/4%、46.8Gy/46.4Gy/46.9Gy、61.0Gy/62.0Gy/61.0Gy で大差なし。一方 CI は 0.80/0.81/0.86 で VMAT は多門と同等以上。治療時間も短縮。【結語】VMAT による肺定位照射は有用。

#### 44. アイソセンター処方による臨床成績に基づいた PTV D95 処方による肺定位照射の初期経験

名古屋市立西部医療センター 放射線治療科 馬場二三八、野村研人、山田真帆

名古屋陽子線治療センター 陽子線治療科 中嶋晃一郎、服部有希子、橋本真吾、岩田宏満、  
荻野浩幸、溝江純悦

名古屋市立大学病院 放射線科 芝本雄太

<抄録>

【目的】腫瘍径による PTV D95 処方線量を探索した。【方法】PTV D95 処方線量をアイソセンター処方線量の 80%程度から開始し、85%に増加した。その際アイソセンター処方に比べ PTV max は 5-10%の増加、MLD は低下するようにした。【結果】腫瘍径により 40Gy 42.5Gy 44.2Gy の 4 分割、46.8Gy 48.9Gy 51Gy の 6 分割になった。観察期間 5-18 か月で原発性肺癌 23 例に局所再発は認めず、放射線肺臓炎 2 例を認めた。【結論】現行 PTV D95 処方線量を継続する。

#### 45. 肺癌根治治療後に生じた肺結節に対する定位放射線治療成績の検討

福井赤十字病院 放射線科 相澤理人、坂本匡人、左合 直、野口正人

同 呼吸器内科 赤井雅也

同 呼吸器外科 松倉 規

<抄録>

目的:肺癌根治治療後に生じた肺結節に対する定位放射線治療(SBRT)の治療成績検討。方法:肺癌根治治療後に生じた肺結節に 2004~2015 年に SBRT を施行した 32 名の治療成績を遡及的に解析。年齢中央値は 76 歳、中心線量は 50Gy/4fr。既治療内容は、肺全摘 2 名、肺葉切除 12 名、肺区域/部分切除 10 名、化学放射線治療 4 名、SBRT4 名。結果:観察期間中央値は 45.9ヶ月。3 年全生存率、原病生存率、非再発生存率、局所制御率は 75.3%、82.6%、53.9%、78.1%。Grade3 以上の有害事象は 1 名(放射性肺臓炎)、在宅酸素療法導入は 2 名。結論:肺癌根治治療後に生じた肺結節に対する SBRT は安全かつ有効である。

#### 46. 肺癌に対する寡分割照射の治療成績の検討

三重大学医学部附属病院 放射線治療科 野本由人、伊井憲子、高田彰憲、田中 寛、豊増 泰、  
南平結衣、間瀬貴充

三重大学大学院医学研究科 放射線医学講座 佐久間肇

<抄録>

肺癌に対する寡分割照射(2.5~3Gy×25fr)の治療効果および有害事象を後方視的に検討した。対象は腫瘍径5cm未満の原発性および転移性肺癌で、2011年5月から2015年10月の間に、三重県内の4施設で寡分割照射を施行した26症例27病変の治療成績を検討した。3年の全生存率、無再発生存率、および局所制御率は、それぞれ75%、56%、83%であった。Grade 2の放射線肺臓炎を5例(19%)にみとめたが、Grade 3以上の有害事象はみられなかった。5cm未満の肺腫瘍に対し、寡分割照射は有効な照射法のひとつと考えられた。

#### 47. 乳癌に対するField-in-field法を用いたHigh tangent radiotherapyの検討

岐阜大学 放射線科 田中秀和、永田翔馬、伊東政也、山口尊弘、蜂谷可絵、  
松尾政之

<抄録>

【背景】腋窩リンパ節領域を含めた照射でのFIF法の有用性を検討。【方法】従来照射法(Conv-p)とFIF法(FIF-p)、肺ブロックを用いたFIF法(FIF-LB-p)の3プランを作成し、DVHを比較。【結果】Level I・IIの平均線量、D95 D90の差異はわずかであった。残存乳房・PTVの最大線量やHomogeneity index(HI)はFIF-pとFIF-LB-pでConv-pより有意に良好であった。FIF-pとFIF-LB-pで比較すると、FIF-pの方でHIが有意に良好であった。【結語】High tangent RTでもFIF法を用いることでHIを改善でき、有効である。

#### 26. 当院での門脈腫瘍栓に対する放射線治療成績の検討

岐阜大学 放射線科 永田翔馬、田中秀和、山口尊弘、蜂谷可絵、  
岡田すなほ、松尾政之

<抄録>

【目的】肝細胞癌門脈腫瘍栓に対する放射線治療後の肝機能予後を予測する【方法】2009年1月から2016年6月に肝細胞癌門脈腫瘍栓に対して放射線照射を行い3カ月以上観察期間があった13症例。門脈閉塞率、肝機能、照射線量、照射後TACEの有無と治療後の肝機能予後、生命予後を検討した。【結果】Vp4の症例はVp3以下に比べChild-Pughの維持率が有意に不良であった(P=0.0015)。閉塞率50%以上の症例は50%未満に比べBilの維持率が有意に不良であった(P=0.019)。全生存率では40Gy以上照射(P=0.0102) TACE有り(P=0.0107)で延長した。【結論】門脈腫瘍栓症例でも治療介入により生存や肝機能維持期間を改善できる可能性がある。

#### 48. in vivo における Heat Shock Protein 90 阻害薬による放射線増感効果の検討

名古屋市立大学 放射線科 近藤拓人、河合辰哉、杉江愛生、王 禎、村井太郎、  
眞鍋良彦、中島雅大、芝本雄太  
岐阜大学 放射線科 松尾政之

<抄録>

【背景】Heat shock Protein 90 阻害薬は様々な悪性腫瘍に対して、放射線増感効果を有すると報告されている。【目的】HSP 阻害薬 DS-2248 の放射線増感効果とその適正使用量および照射線量を検討する。【方法】マウス口腔扁平上皮癌の細胞株 SCC7 4 x 100000 個を 9 週齢 C3H/HeN メスマウス、右脚皮下に移植し、腫瘍が最大径 8-10mm 大の時点で DS-2248、放射線治療の単独または併用治療を開始し、増感効果を調べた。【結果】DS-2248 単剤群、照射単独群に比べ DS-2248・照射併用群にて良好な増殖抑制効果が得られた。【結論】Hsp90 阻害剤 DS-2248 は、in vivo において放射線増感効果を有すると考えられた。

#### 49. in vitro における heat shock protein 90 阻害薬 DS-2248 による放射線増感効果

名古屋市立大学 放射線科 王 禎、杉江愛生、近藤拓人、河合辰哉、芝本雄太  
岐阜大学 放射線科 松尾政之  
名古屋陽子線治療センター 岩田宏満

<抄録>

細胞 4 種を用い in vitro における Hsp90 阻害剤 DS-2248 の放射線増感効果を検討した。毒性試験にて各 GI50 は、SCCVII 22nM、EMT6 13nM、B16-F0 3.5nM、CT26WT 27nM であった。薬剤と 2Gy 4Gy 6Gy 8Gy の照射を併用しコロニー形成試験にて評価した。SCCVII (p=0.03)、EMT6 (p<0.0001)、B16-F0 (p<0.0001)、CT26WT (p=0.02) はいずれも薬剤併用にて生存率が低下した。DS-2248 は、in vitro において放射線増感効果を有すると考えられた。

#### 50. PGE2-EP4 受容体拮抗薬 AAT-008 による放射線増感効果

名古屋市立大学 放射線科 眞鍋良彦、杉江愛生、王 禎、近藤拓人、村井太郎、  
中島雅大、芝本雄太

<抄録>

【目的】プロスタグランジン(PG)E2-EP4 受容体拮抗薬 AAT-008 による放射線増感効果を確認する。【方

法】マウス(Balb/C)右下肢に大腸がん細胞株 CT26WT を移植し約 15mm 時点で AAT-008 連日経口投与開始(day 0). AAT-008 容量を 0mg/kg/day 同様に 10mg 30mg を設定.これと RT/非 RT 群を組み合わせ 6 群とした.Day 3 で RT 群は右下肢のみ 9Gy 単回照射.Day18 まで AAT-008 経口投与.【結果】Tumor Doubling Time は RT 単独群(10 日)に対して AAT-008 30mg 併用群は 20 日に延長した( $p = 0.015$ ).【結論】放射線増感効果が示唆された.

## 51. 化学療法併用陽子線治療の生物学的検証

名古屋市立西部医療センター 名古屋陽子線治療センター 陽子線治療科 岩田宏満、橋本眞吾、  
中嶋晃一郎、荻野浩幸、溝江純悦

同 陽子線物理科 歳藤利行、大町千尋

同 陽子線治療技術科 安井啓祐

名古屋市立西部医療センター 中央放射線部 柴田洋希

名古屋市立大学大学院 放射線医学分野 芝本雄太

<抄録>

目的:化学療法併用陽子線治療の生物学的検証を施行した。方法:複数培養細胞に、シスプラチンを投与し、0-5GyE の X 線と陽子線を照射し、増感効果を比較した。タイムラプスイメージングを行い、アポトーシスなど細胞毒性評価を行った。結果:シスプラチン高容量と高線量陽子線照射群にて強い増感効果を認め、アポトーシスの割合が顕著に増加した( $p < 0.05$ )。結論:シスプラチンと照射の併用条件によっては、細胞死のメカニズムが異なる可能性が示唆され、効果の違いの一因の可能性が考えられた。

## 52. KORTUC の基礎的検討①: 過酸化水素水の膵実質への影響について

岐阜大学医学部 放射線科 松尾政之、田中秀和、山口尊弘、岡田すなほ、  
蜂谷加絵、三好利治

同 消化器内科 岩下拓司、清水雅仁

岐阜大学応用生物科学部 共同獣医学科 岩崎遼太、高須正規、森 崇

<抄録>

【目的】:KORTUC の基礎的検討として、過酸化水素水の膵実質への影響についてミニブタを用いてCT画像および病理学的検討を行った。【対象・方法】:対象はミニブタ(体重30kg)8匹。まず EUS(超音波内視鏡)にて正常膵実質を確認し、過酸化水素水(オキシドール)を 6 倍に希釈して 0.5%過酸化水素を含有する 0.83%ヒアルロン酸ナトリウムを 1 回量として 1-3ml を EUS 下にて正常膵実質に注入した。CT検査を注入前、注入直後、および1日おきに7日後まで行い画像を取得した。7日後に膵実質を摘出し、病理学的検討を行った。【結語】:EUS 下における過酸化水素水の注入によりミニブタの正常膵実質に明らかな膵炎の発生は認めなかった。

---

セッション10 陽子線 平成29年2月26日(日) 9:40~10:20

座長 岩田 宏満 (名古屋市立西部医療センター)

---

### 53. 画像統合を用いた肺組織の陽子線線量制約の探求

名古屋市立大学 放射線科 村井太郎、芝本雄太  
名古屋陽子線治療センター 大町千尋、村松里恵、歳藤利行、林 健佑、  
岩田宏満、中畠晃一郎、荻野浩幸、溝江純悦  
名古屋市立西部医療センター 放射線科 近藤雅裕

<抄録>

未提出

### 54. 肝臓病変 Image Guided Proton Therapy の Internal Margin 検証

名古屋陽子線治療センター 陽子線治療科 橋本眞吾  
同 陽子線治療技術科 村松里恵、林 建佑、安井啓祐、植木久美子  
同 陽子線治療科 荻野浩幸、岩田宏満、服部有希子、中畠晃一郎、  
溝江純悦  
名古屋市立大学大学院 医学研究科放射線医学分野 芝本雄太

<抄録>

当院では肝細胞癌の陽子線医療をするにあたり、原則的に金属マーカーを留置して照射時の位置合わせに使用している。金属マーカーを留置した症例の Intra-internal motion や Inter-internal motion の解析を行い、適切な Internal margin の検証を行った。

### 55. 小児陽子線治療の初期経験

名古屋陽子線治療センター 陽子線治療科 橋本眞吾、荻野浩幸、岩田宏満、服部有希子、  
中畠晃一郎  
同 陽子線治療技術科 木納英登、浅井久美子  
同 陽子線治療科 溝江純悦  
名古屋市立大学大学院 医学研究科放射線医学分野 芝本雄太

<抄録>

平成 28 年 4 月から小児がんの陽子線治療が保険適応となった。当院では院内の小児科医だけでなく、近隣の小児がん拠点病院(名古屋大学、名古屋医療センター)の代表者も交えて定期的にキャンサーボードを開催し、綿密な準備を行った上で小児がんの陽子線治療を開始した。当院での小児がん治療の初期経験と今後の課題について報告する。

## 56. 当院における骨軟部腫瘍に対する陽子線治療成績

名古屋市立西部医療センター 陽子線治療科 中嶋晃一郎、荻野浩幸、岩田宏満、服部有希子、  
橋本眞吾、溝江純悦

同 陽子線治療技術科 林 建佑

同 陽子線物理科 歳藤利行

同 放射線治療科 馬場二三八、山田真帆

名古屋市立大学大学院 医学研究科放射線医学分野 芝本雄太

<抄録>

【目的】当院での骨軟部腫瘍に対する治療成績についての検討。【方法】2013/12～2016/10 に当院にて陽子線治療を行った 19 例/23 治療。年齢は 66 歳(26-93)、最多組織型は脂肪肉腫 8 例、最多照射部位は骨盤部 12 治療。60.8GyE/16Fr:13 治療/70.2/26Fr:9 治療/X 線併用:1 治療。【結果】F/U 期間は 14M(2-36)。死亡:6 例、局所再発:1 治療。有害事象 G3 以上なし。【結論】当院での骨軟部腫瘍に対する陽子線治療は良好な局所制御を認め、現在まで重篤な有害事象なく比較的 안전한治療であると考えられた。

## 57. 頭頸部腫瘍における陽子線照射と強度変調放射線治療との線量分布比較

福井県立病院 陽子線がん治療センター 柴田哲志、佐藤義高、坊早百合、太田清隆、  
小辻知広

<抄録>

【目的】頭頸部領域における陽子線と IMRT との線量分布を比較し、それぞれの線量分布上の特長および適応の検討を行う。【対象・方法】当院で陽子線治療を行った、上顎洞腫瘍 5 例を対象とする。実際に治療を行った陽子線照射プランに対し、Target cover が同等となる IMRT プラン(固定 5 門)を作成し、患側眼球、視神経、脳幹部等の周囲危険臓器線量の比較を行う。【結果】陽子線治療において、危険臓器の低～中線量域体積が IMRT より低くなる傾向が見られた。高線量域および最大線量は、プランごとにまちまちであった。【考察】最適化された IMRT プランとの比較が必要ではあるが、陽子線治療により、危険臓器の線量低減が得られる可能性がある。

---

セッション11 頭頸部 平成29年2月26日(日) 10:20～11:08

座長 牧田 智誉子 (愛知県がんセンター中央病院)

---

## 58. 上咽頭癌に対する TPF 併用放射線治療 - 最適な併用方式についての考察 -

伊勢赤十字病院 放射線治療科 不破信和、野村美和子

同 頭頸部・耳鼻咽喉科 山田弘之  
同 癌化学療法科 谷口正益  
同 医療技術部放射線技術課 釜谷 明

<抄録>

上咽頭癌は放射線治療が治療の主体を占めるが、遠隔転移の発症が多く、潜在的遠隔転移の制御に有効な薬剤との併用が必要となる。Neoadjuvant chemo.(NAC)として5FU/CDDP(FP)にtaxaneを加える TPF 群と FP 群との比較試験で TPF 群の有効性が証明され、上咽頭癌においても標準的化学療法になりつつある。当院では TPF を 2 回 NAC として行い、その後に IMRT(1.8Gyx20)、その後に 3 回目の TPF、最後に IMRT(縮小照射野 2Gyx17)を行う NAC+交替療法を開始した。本学会ではその治療経験について報告し、放射線治療と化学療法との最適な併用方式について考察を加える。

## 59. 当院における下咽頭癌の放射線治療成績

一宮市立市民病院 岩井貴寛、村尾豪之、高岡大樹、森部一穂、  
原田生功磨、森 欄、川口加耶、甕 里沙

<抄録>

2005 年 1 月から 2015 年 5 月までに治療した下咽頭癌 37 例を検討した。内訳は I / II / III / IVa / IVb 期:2/3/3/27/2 例、男性 33 例、女性 4 例、年齢中央値 71 歳(52~90 歳)、観察期間中央値 22.1 ヶ月であった。原発腫瘍と頸部転移 LN に対し 60~70Gy 2Gy/ fr、予防領域に対し 40~50Gy 2Gy/fr で照射した。原則導入化学療法として TPF 療法を 3 コース行った。3 年全生存期間、局所制御率はそれぞれ 47% 45%であった。導入化学療法 non-CR 例は RT 後 CR となっても再発が多かった。再発 21 例の内 19 例が GTV 領域からの再発であった。導入化学療法を含めた全治療期間の中央値は 100 日を超えており、局所制御不良に影響した可能性がある。

## 60. 下咽頭癌に対する化学放射線治療の検討

名古屋市立大学 放射線科 鳥居 暁、柳 剛、丹羽正成、中西未来子、近藤拓人、  
千葉堯弘、眞鍋良彦、村井太郎、杉江愛生、芝本雄太

<抄録>

【目的】下咽頭癌に対する induction chemotherapy 後の放射線治療の成績を検討。【方法】対象は 2004 年から 2015 年の 48 症例。年齢  $70 \geq 70 < = 29$ :19、男:女=43:5、T1:2:3:4=3:15:10:20、N0:1:2:3=11:8:25:4、stage2:3:4=6:6:36、照射方法 2step:SIB=40:8。【結果】全症例の 2 年生存率は 71.4%、2 年局所制御率は 70.3%であった。induction chemotherapy 後に CR・PR であった群の 2 年局所制御率は 79.7%であったのに対し、SD・PD 群は 40.0%であった。

## 61. 頭頸部扁平上皮癌の術後症例の検討

愛知県がんセンター中央病院 放射線治療部 牧田智誉子、古平 毅、立花弘之、富田夏夫、  
小出雄太郎、伊藤 誠、加藤大貴

<抄録>

局所進行頭頸部扁平上皮癌の根治切除術後症例において、再発リスクを有する場合の術後補助療法の標準治療は放射線治療である。以前我々はハイリスク領域に局限した術後照射法(LF:limited field)の治療成績を検討し、その局所制御率が不良であることを報告した。2011年から全頸部(WN:Whole neck)を照射範囲とする方針に変更した。LFとWNの二つの治療方針の治療成績と有害事象について、傾向スコアマッチングを用い比較検討する。また、単変量解析、多変量解析、再帰分割分析を行い、WNが必要な患者像について考察する。

## 62. ECAS (External Carotid Artery Sheath)からの頭頸部癌動注化学放射線療法 -2種類のマイクロカテーテルの比較-

伊勢赤十字病院 放射線治療科 野村美和子、不破信和  
三重大学医学部附属病院 放射線治療科 豊増 泰、伊井憲子

<抄録>

進行頭頸部癌に対する動注化学療法において新規浅側頭動脈アプローチ法を開発し報告してきた。2015年8月から2016年12月までにECASを留置した進行頭頸部癌23例を対象に2種類のマイクロカテーテル(先端可動型とフック型)の性能比較を行った。23例の総動注回数は152回(1例あたり中央値7回)、選択血管数63本(1例あたり中央値2本)であった。目的血管選択率は先端可動型とフック型で、それぞれ98.3%(58/59)、85.5%(47/55)  $p<0.01$  であり可動型、フック型でそれぞれ45.9秒と70.2秒、 $p<0.03$  と可動型で有意に透視時間短縮を認めた。

## 63. 口腔癌に対する動注化学療法併用放射線治療の有用性の検討

三重大学医学部附属病院 放射線治療科 豊増 泰、高田彰憲、南平結衣、間瀬貴充、  
伊井憲子

伊勢赤十字病院 放射線治療科 不破信和 野村美和子  
三重大学大学院医学系研究科 放射線腫瘍学講座 野本由人  
同 放射線医学講座 佐久間肇

<抄録>

【目的】口腔癌に対する動注化学療法併用放射線治療の有用性を検討した。【方法】2013年6月～2016年3月に導入化学療法後に動注化学療法併用放射線治療を施行した口腔癌20例を対象とした。年齢31-75歳(中央値60歳)、部位は大半が舌(16例)、病期はIVA期が75%(15例)。線量は原則70Gy/35fr、動注化学療法はCDDP 20-50mg/m<sup>2</sup>を5-8クール施行した。【結果】観察期間7-41ヵ月

(中央値 19 カ月)、2 年全生存率 87%、2 年局所制御率 95%、2 年無再発生存率は 74%。【結論】動注化学療法併用放射線治療にて良好な結果が得た。

---

セッション12 脳、骨 平成29年2月26日(日) 11:08~11:48  
座長 高田 彰憲 (三重大学)

---

#### 64. 神経膠芽腫に対する放射線治療成績

金沢大学 放射線科学 水畑美優、熊野智康、高松繁行、中川美琴、  
櫻井孝之、藤田真司、當摩陽子、蒲田敏文  
同 脳神経外科 中田光俊 宮下勝吉 北林朋宏

<抄録>

【目的】当院における悪性神経膠腫に対する放射線治療成績を検討する。【対象・方法】対象は 2007～2015 年に膠芽腫に対し放射線治療を行った 75 例。60Gy/30 回:40 例、40Gy/15 回:34 例、48Gy/24Fr:1 例。術式は全摘:33 例、部分切除:31 例、生検:11 例、KPS70 以上:48 例、70 未満:27 例。経過観察 Gd 造影 MRI を用い、再発様式を評価した。【成績】全生存期間中央値は 15 カ月(1-116 カ月)、無増悪生存期間中央値は 7 カ月(1-73 カ月)。経過観察期間中に再発を認めた 52 例中、照射野内再発 44 例、照射野外再発 3 例、両方からの再発 5 例。【結論】生存期間・再発様式は諸家の報告とほぼ同等であった。

#### 65. 小児頭蓋内照射後の血管障害についての検証

三重大学医学部附属病院 放射線治療科 高田彰憲、伊井憲子、田中 寛、豊増 泰、川村智子、  
間瀬貴充、南平結衣、野本由人  
同 先進医学講座 前田正幸  
三重大学大学院医学系研究科 放射線医学講座 海野真記、佐久間肇

<抄録>

頭蓋内に対する放射線治療後の晩期有害事象として血管障害について報告されている。当院における小児、青年期脳腫瘍、血液疾患に対する放射線照射後の頭蓋内微小出血や放射線誘発性海綿状血管腫の出現率、発生時期について検証した。2005 年 1 月～2015 年 1 月に頭蓋内に放射線治療を施行し、照射後に MRI(SWIT2\*)を行った 37 例(年齢中央値 10 歳、男女比 21:16)の内、微小出血が出現していた割合は 65%と高率であった。微小出血が臨床症状につながる報告もあり、長期の経過観察やリスク因子の解析が必要であると考えられる。

#### 66. 腎癌骨転移に対する放射線治療成績



骨転移に対し定位放射線治療を行った。経過を報告する。

---

セッション13 子宮、その他 平成29年2月26日(日) 11:48~12:20

座長 伊井 憲子 (三重大学)

---

### 69. 子宮頸部小細胞癌21例の臨床的検討

名古屋大学附属病院 放射線科 川村麻里子、伊藤善之、岡田 徹、久保田誠司、  
木村香菜、香西由加、高瀬祐樹、長縄慎二  
同 産婦人科 内海 史、吉川史隆

<抄録>

目的:子宮頸部小細胞癌(SCCC)は稀な疾患でその治療法は確立していない。当院で治療したSCCC患者の臨床的検討を行う。方法:2006?2016年の間に当院で治療を行ったSCCC患者の治療方法や成績を後方視的に探索した。結果:当院で治療したSCCC患者は21名、年齢中央値42歳、IA-IIA10例、IIB以上は11例だった。全例で化学療法が施行され、15例は局所治療として手術が施行されていた。化学療法にVP16を含むレジメが用いられた患者は18例、含まないレジメで治療された患者は3例だった。VP16を含まないレジメで治療された患者は全例原病死した。結語:SCCCは使用薬剤が重要である可能性が示唆された。

### 70. 子宮体がんを併発した子宮頸がんの1例

三重大学附属病院 放射線治療科 南平結衣、伊井憲子、川村智子、豊増 泰、間瀬貴充、  
田中 寛、高田彰憲、野本由人  
三重大学大学院医学系研究科 放射線医学講座 佐久間肇

<抄録>

子宮頸部扁平上皮癌と子宮体部漿液性腺癌の同時性重複癌症例を経験したので報告する。症例:60歳代女性。不正性器出血にて近医受診し、子宮頸部扁平上皮癌Ib1期と診断された。合併症のため化学放射線療法が開始され、腔内照射目的に当院紹介となった。当院にて子宮体癌の可能性を指摘され、子宮内膜組織診で漿液性腺癌が認められ、重複癌と診断した。画像誘導小線源治療にて子宮体部と頸部の照射を施行した。照射終了後の組織診にて体癌の残存が考えられ、腹式子宮単純全摘+両側付属器切除と術後化学療法が行われた。結論:内性器間の同時性重複癌の報告は少ない。本症例では化学放射線治療と手術により、無再発生存がえられている。

### 71. 胸膜中皮腫に対するIMRTの有用性

名古屋市立大学 放射線科 中西未来子、村井太郎、眞鍋良彦、杉江愛生、

芝本雄太

名古屋第二赤十字病院 放射線科 内山 薫、松井 徹  
南部徳洲会病院 放射線治療科 山田裕樹、宮川聡史

<抄録>

【目的】Tomotherapy による胸膜中皮腫の術後放射線治療症例につき、過去の Linac による治療症例と比較検討した。【対象と方法】Linac は 8 例、Tomotherapy は 5 例。双方とも半胸郭に 54Gy、腫瘍残存部位には約 60Gy 照射した(1.8-2Gy/fr)。【結果】OS や PFS は有意差なし。1 年局所制御率が Linac 62.5%、Tomotherapy 100%。G4 以上の急性期、G3 以上の晩期有害事象はなかった。【結論】IMRT を用いることにより、良好な局所制御が得られ、安全に照射可能であった。

## 72. 直腸がんに対する術前短期化学放射線療法の検討

福井県立病院 核医学科 太田清隆、玉村裕保、小辻知広  
同 陽子線がん治療センター 坊早百合、柴田哲志、佐藤義高

<抄録>

(目的) 当院における直腸癌に対する術前短期化学放射線療法の安全性及び治療成績を検討する。(対象、方法) 2011.10-2016.10 に、直腸癌に対し術前短期化学放射線療法として小骨盤領域に 1 回 4 Gy で 5 回(計 20Gy)を 1 週間で UFT または TS-1 併用の化学放射線療法として施行した。その 30 日後に直腸切断術を施行し、組織学的治療効果判定、安全性、予後を評価した。(結果) 症例数 24(男 18 女 6) 年齢は中央値 63 歳、病期は全体の 83% が III 期であった。5 年生存率は OS 84.8%、DFS 84.2%、pCR 率 12.5% で、照射後の有害事象は全例 grade 2 以下であった。(結論) 直腸癌に対する術前短期化学放射線療法は、安全で有用性が高い治療法と考えられた。

---

セッション14 治療計画、その他 平成29年2月26日(日) 12:20~13:00  
座長 野本 由人 (三重大学)

---

## 73. シングルアイソセンター法による多発脳転移に対する定位放射線治療の初期経験

静岡がんセンター 放射線・陽子線治療センター 原田英幸、小川洋史、金野正裕、  
尾上剛士、安井和明、那倉彩子、牧 紗代、朝倉浩文、  
村山重行、西村哲夫

<抄録>

目的・方法; シングルアイソセンター法で、複数の脳転移病巣を同時に照射することが可能となった。本法の初期経験を報告する。結果; 2016 年 8 月から 12 月において同法による脳転移治療を実施した症例数は 39 例で、個数は 1 個 24 例、2-4 個 11 例、5-6 個 4 例であった。治療に要した時間の中央値は、単発症例は 30 分(範囲 24-65 分)、複数個症例では 35 分(範囲 25-46 分)であった。結論; 従来法

に比べて照射に要する時間が軽減された。長期的な効果、有害事象について評価が必要である。

#### 74. 320列面検出器 CT 金属アーチファクト低減技術を応用した前立腺癌放射線治療計画の試み

藤田保健衛生大学	放射線腫瘍科	伊藤文隆、林 真也
同	放射線科	伊藤正之、服部秀計、外山 宏
同	病院放射線部	斎藤泰紀、近藤友香

<抄録>

背景 前立腺癌 seed 後症例で大腿骨頭の強い金属アーチファクトがあり、当院の基礎的検討結果をもとに、MAR 技術を利用して治療計画を作成し、照射した。方法 診断用面検出器 CT を使用した。MAR モードで撮像し、Pinnacle3 で計画を行った。結果固定 5 門 45Gy/25Fr の照射を実施した。現在まで放射線障害は認めていない。考察 診断用 CT の FOV は計画用 CT と比較して小さい。ファントム測定結果から、金属を避けない角度で照射した場合、線量誤差が 3%生じたため、カウチ辺縁・人工骨頭を避けるガントリー角度を使用した。結語 治療計画に金属アーチファクト低減モードを応用し、その有用性が示唆された。

#### 75. MRCAT を用いた MR ベース IMRT 計画手法の開発

名古屋市立大学	放射線科	丹羽正成、近藤拓人、村井太郎、鳥居 暁、 中西未来子、千葉堯弘、眞鍋良彦、杉江愛生、柳 剛、 芝本雄太
名古屋市立大学病院	中央放射線部	土屋貴裕、管 博人、笠井治昌、廣瀬保次郎

<抄録>

【目的】MR 単独で治療計画を可能とする機能(MRCAT)の実臨床への有用性を確認する。【方法】MRCAT または CT (MRI 参照) を用い前立腺を放射線治療専門医 3 名で Contouring し両群で前立腺体積、計画時間を比較。【結果】MRCAT 群は CT 群に比べて前立腺体積が小さく(19.45 cm<sup>3</sup> vs 21.58 cm<sup>3</sup> p<0.01)、必要とする時間が短縮された(159 秒 vs 236 秒 p <0.01)。いずれの群でも計画家間での Contouring に大きな差はなかった。【考察】短い計画時間でより正確に contouring し、照射体積を減らせる可能性があることが示唆された。

#### 76. 呼吸性移動の抑制を目指した腹部圧迫用エアバッグシステムの開発

浜松医科大学	放射線腫瘍学	中村和正、小西憲太、小松哲也
磐田市立総合病院	放射線治療科	今井美智子
エンジニアリングシステム		河村好紀

<抄録>

本邦でも、肺腫瘍に対する Volumetric modulated arc therapy (VMAT) が普及しつつあり、ターゲットの呼吸性移動を最小にする方法の開発は重要となる。従来の体幹部固定シェルのみでは、十分な胸腹部圧迫を行うことができなかった。そこで、我々は体幹部固定シェル使用時に胸腹部圧迫を行うことができるエアバックシステムを試作したので報告する。本システムは、エアバッグ、固定用板、送気用チューブ、および圧力モニタを有する送気用ポンプよりなる。圧力モニタは、エアバックの圧と大気圧との差が表示でき、毎回ほぼ一定の圧での胸腹部圧迫が可能となり、効果的な圧迫に有効と思われた。

## 77. バーチャルリアリティを利用した、放射線治療仮想体験のための学生教育ツールの開発

浜松医科大学	放射線腫瘍学講座	小西憲太、小松哲也、中村和正
磐田市立総合病院	放射線治療科	今井美智子
九州国際重粒子がん治療センター		塩山善之
静岡県立静岡がんセンター		西村哲夫

<抄録>

【背景・目的】医学生実習では患者の目線に立った放射線治療を理解させるのは難しい。我々はバーチャルリアリティを利用し、患者の目線で治療の実際を仮想体験できる教育ツールを開発し、理解向上に役立てる。【方法】治療室への入室から治療終了までの過程を 360 度カメラで動画撮影する。専用ソフトウェアを用いて、治療風景のムービーテキストを貼りこむ。簡易ゴーグルを装着することで、被験者は患者が実際に治療を受けているような感覚を味わえる。【結語】当院のリニアック室をモデルとして学生教育ツールを試作した。さらなる改良を加え、今後は粒子線施設でも製作予定である。