

[抄録] 日本医学放射線学会第148回中部地方会

平成22年6月19日(土)・20日(日) 石川県地場産業振興センター

### 1. MDCTの被曝線量の検討—第3報: CT dose reportによる被曝低減の検証—

愛知医科大学 放射線科 勝田英介、池田秀次、泉雄一郎、北川晃、大島幸彦、萩原真清、松田 譲  
木村純子、亀井誠二、河村敏紀、石口恒男

【内容】ノイズ除去フィルタ使用による被曝低減効果を PACS の CT dose report を用いて評価した。Retrospective にノイズ除去フィルタの使用前後の患者を 50 名ずつ抽出し、CT dose report の被曝を検討した。腹部では同一患者によりフィルタ使用によるノイズの変化を調査した。ノイズ除去フィルタ使用により平均 DLP は胸部で 37%、腹部で 23% 低減した。ノイズに有意差はなく、画質は担保された。PACS の CT dose report により被曝低減の効果が検証可能となった。

### 2. 小児胸部撮影における 320 列面検出器 CT のモーションアーチファクトの視覚的評価

藤田保健衛生大学 放射線医学教室 鮎 成隆 花岡良太 服部秀計 片田和広  
同 医療科学部 放射線学科 加藤良一  
東芝メディカルシステムズ 谷口 彰

【目的】half再構成及びadvanced patient motion correction (以下APMC) による再構成を小児例に応用し、モーションアーチファクトの低減が可能か検討した。【方法】5歳以下の小児28例を対象とし、full再構成(以下F群)、half再構成(以下H群)、APMC(以下A群)のモーションアーチファクトを視覚評価した。【結果】H群、A群、F群の順にアーチファクトが少ない結果となった。(p値は、H/A:  $1.1 \times 10^{-5}$ 、A/F:  $3.4 \times 10^{-2}$ 、H/A:  $2.5 \times 10^{-3}$ )【結論】H群とA群は、F群よりもモーションアーチファクトが少ない。

### 3. 3.9MsP LCD モニターの単純X線写真における有用性

### 4. 高ヨード負荷低線量 CT の画質に対する影響

岐阜大学 放射線科 渡邊春夫、五島聡、近藤浩史、兼松雅之

【目的】低線量 CT での高ヨード負荷が画質に与える影響を検討した。

【方法】腹部造影 CT を施行した 195 例(平均 63kg)を Noise Index ; NI および投与ヨード量 ; I (mg I/kg) が異なる 3 群にランダム化した[A 群 (NI; 12, I; 521,  $n=65$ ), B 群 (NI; 15, I; 521,  $n=65$ ), C 群 (NI; 15, I; 600,  $n=65$ )]. 造影前相, 動脈相, 門脈相で大動脈, 門脈, 肝実質の CT 値と SD 値を測定し, 画質・ノイズを視覚評価した. 各群で, CT 値, SD 値, 視覚評価スコアおよび CT DIvol を比較した.

【結果】大動脈, 門脈, 肝実質 CT 値はどの相でも C 群が他群に比して高値を示した. 大動脈, 門脈, 肝実質 SD 値はどの相でも A 群が他群に比して低値を示した. 門脈相での画質・ノイズは A 群と C 群で

同等であった。B, C群におけるCTDIvolはA群に比し、有意に低値を示した。

【結論】低線量CTにおける画質劣化は負荷ヨードを増加することで代償され、約30%の出力線量の軽減となった。

#### 5. Central neurocytoma との鑑別が困難であった Choroid plexus carcinoma の一例

金沢大学 放射線科 油野裕之、吉江雄一、植田文明、蒲田敏文、松井 修

同 脳神経外科 濱田潤一郎

同 病理科 池田博子

症例は37歳、男性。同年より物忘れが多くなり、頭痛の精査のためにCT/MRIを施行したところ、脳腫瘍が疑われたために紹介となった。両側側脳室内 透明中隔を跨って、境界明瞭な腫瘍を認め、閉塞性水頭症を呈していた。内部には嚢胞状の領域を伴い、石灰化は認めなかった。MRS: Cho/Cr ↑↑、NAA 軽度↓、Lac ↑↑であった。術前では中枢神経細胞腫が疑われたが、Lac ↑↑であることから悪性腫瘍の可能性も疑われた。病理所見では腺癌の転移>脈絡叢癌が疑われたが、全身検査の結果 原発巣となる部位は同定できず、臨床的には脈絡叢癌>腺癌の転移が疑われた。

#### 6. アスペルギルス感染により内頸動脈瘤を形成し、くも膜下出血を来した1例

名古屋市立大学 放射線科 川口毅恒、櫻井圭太、佐々木 繁、小林 晋、小川正樹、松田和哉、芝本雄太

同 中央放射線部 原 真咲

同 病理部 内木 綾

同 神経内科 大喜多 賢治

症例は81歳男性。斜台とその周辺にGd造影で増強されるT1強調像での筋と等信号の領域が認められた。炎症性偽腫瘍の疑いにてステロイドパルスを施行したところ軽快し、経過観察されていた。2ヶ月後、頭痛、意識レベル低下にて救急搬送。CTにてくも膜下出血、左内頸動脈にblister-like aneurysmを認めた。病理解剖にて左内頸動脈にアスペルギルス感染による血管炎を認めた。blister-like aneurysmの成因に関しては解離との関係が論じられているが不明な例も多い。真菌感染により生じた報告は、我々の検索では認められず、若干の文献的考察を加えて報告する。

#### 7. Connatal cyst と考えられた画像所見の検討

福井大学 放射線科 竹内香代、木下一之、山元龍哉、中嶋美子、村岡紀昭、木村浩彦

同 小児科 白崎仁幸子、徳力周子、川谷正男

Connatal cystは側脳室前角の狭窄により前角の先端部分が嚢胞様に見える正常変異と考えられている。本症例と考えられた5例を経験したので報告する。各症例は生下時超音波検査で側脳室前角に接して1~4個の薄壁楕円形、径3~10mmの嚢胞性病変を認めた。その病変はMRIで側脳室上外側を結ぶ線より下方、モンロー孔より前方に位置し、脳脊髄液と同じ信号を呈した。5例中3例が1年後に経過観察MRIを撮像され、病変は消失し、発達異常も認めなかった。発達に異常を認めない本症例と、発達に異常を

きたす脳室周囲白質軟化症、上衣下嚢胞との鑑別は重要である。病変の検出には FLAIR 画像が優れ、鑑別のためには冠状断を撮像するのが有用であった。

## 8. Flow-Sensitive Alternating Inversion Recovery (FAIR) 法による頭蓋内硬膜動静脈瘻における逆行性皮質静脈路の描出について

富山大学 放射線診断治療学 野口 京、神前裕一、富澤岳人、川部秀人、亀田圭介、瀬戸 光  
同 脳神経外科学 桑山直也

【目的】Flow-Sensitive Alternating Inversion Recovery (FAIR) 法にて、頭蓋内硬膜動静脈瘻における逆行性皮質静脈路の描出が可能であるか検討した。【対象】対象は血管造影検査にて確認された硬膜動静脈瘻 9 例 (7 例は逆行性皮質静脈路を伴う、2 例は伴わず)。逆行性皮質静脈路を伴う 7 例中 5 例にて、dynamic susceptibility contrast (DSC) 法を施行した。【結果】逆行性皮質静脈路を伴う全例にて、FAIR 法は脳表の拡張した静脈を明瞭に描出することができた。FAIR 法の異常所見は、DSC 法による脳血液量 (CBV) の上昇部位とよく一致していた。

【結論】FAIR 法は、頭蓋内硬膜動静脈瘻における逆行性皮質静脈路の描出が可能である。

## 9. 早期から経過を迫えた脳膿瘍の 1 例

岡崎市民病院 放射線科 武藤昌裕 長谷智也 高見知宏 石川喜一 渡辺賢一

症例は 58 歳男性。突然言語理解ができなくなり、近医を受診した。脳血管障害を疑われ、当院紹介受診となった。受診時に頭痛や発熱は認められなかった。頭部 CT で左頭頂葉～側頭葉に低吸収域を認め、同領域は MRI 拡散強調像では高信号を呈した。症状および画像所見から急性期脳梗塞と診断され入院加療となった。入院後に症状は著明に改善したが、第 8, 9 病日に撮像された頭部 MRI において、拡散強調像で著明な高信号を呈し、辺縁がリング状に造影される結節性病変が出現した。画像所見、髄液検査などから脳膿瘍と診断され穿頭排膿術が施行された。急性期脳梗塞に類似した経過および画像所見を呈した脳膿瘍症例について文献的考察を加えて報告する。

## 10. 神経皮膚黒色症の 1 例

金沢医科大学 放射線科 常山奈央、釘抜康明、北楯優隆、近藤 環、利波久雄  
同 小児科 佐藤仁志、犀川 太  
同 形成外科 櫻井梨江、川上重彦  
同 臨床病理 湊 宏  
同 皮膚科学 田邊 洋  
同 脳神経外科学 赤井卓也、飯田 隆昭

症例は生後 9 カ月男児。主訴は痙攣重積。他院にて出生直後より全身に色素沈着を認め神経皮膚黒色症を疑われていた。生後 9 カ月頃に全身の強直間代性痙攣が連続し、当院に救急搬送された。分娩は 38 週 6 日、生家時の体重 2962g、Apgar score は 9→10、家族歴に先天性疾患の既往はない。頭部 MRI 施行し、T1 強調像では、両側扁桃体・小脳半球、橋、大脳鮮明に高信号、T2 強調像ではわずかに低信号

を認めた。

神経皮膚黒色症の診断は、臨床的に診断されるが中枢神経の広がりが高磁場 MRI 装置でメラニンの T1 短縮が強調されることにより病変の描出がより明瞭に認められた。今後、メラノーシスの症例に対しては、造影 MRI を含め、3 TMRI 装置が有用と考えられる。

#### 11. 「Displacement Encoding with Stimulated Echoes MRI による心筋ストレイン評価」

三重大学 放射線医学教室 宮城英毅

同 放射線診断科 北川覚也、加藤真吾、米澤政人、Sigfridsson Andreas、Yoon Yeonyee、  
永田幹紀、佐久間肇

同 中央放射線部 高瀬 伸一

【目的】DENSE (Displacement Encoding with Stimulated Echoes) MRI による心筋ストレイン評価が臨床応用可能か検討した。

【方法】10名の正常ボランティアと21名の冠疾患(CAD)疑い症例を対象に、DENSE MRIとシネMRIを撮像し心筋ストレインと壁厚増加率の定量評価を行った。CAD疑い患者では加えて遅延造影MRIを撮像し、梗塞に伴う局所壁運動異常の検出におけるDENSE MRIの有用性を評価した。

【結果】DENSE MRI の平均撮影時間  $17 \pm 3$  秒、平均解析時間  $23 \pm 3$  秒であった。局所壁運動異常検出能では、DENSE MRI における定量評価は壁厚増加率の定量評価よりも高い診断能であった。

【結語】DENSE MRI による心筋ストレイン評価は、短時間で解析結果を得られる上、シネ MRI よりも高い局所壁運動異常を指摘することができ臨床上有用な検査法と考えられた。

#### 12. Whole Heart Coronary MRA における冠動脈狭窄度の定量的解析法の検討

三重大学 放射線診断科 米澤政人、北川覚也、永田幹紀、加藤真吾、Yoon Yeonyee、佐久間肇

【目的】Whole Heart Coronary (WHC) MRA における冠動脈狭窄の定量的評価法 (MRQCA) を開発すること。

【方法】WHC MRA を行った冠動脈疾患疑い患者 30 例 (平均年齢  $70 \pm 14$  才) を対象に、各冠動脈の MIP 画像から抽出した信号強度プロファイルより狭窄度を算出し、Quantitative Coronary Angiography (QCA) を基準として診断能と再現性を検討した。【結果】MRQCA による狭窄度は QCA と高い正の相関を示し ( $R^2=0.83$ )、検者間の差の平均値は 3.6% だった。QCA50% 狭窄に対する MRQCA の感度、特異度、陽性的中率、陰性的中率は 89% (26/29)、93% (57/61)、87% (26/30)、95% (57/60) だった。【結語】MRQCA による狭窄度は QCA とよく一致し、MRQCA を用いることにより客観的で再現性の高い WHC MRA 評価が期待される。

#### 13. 乳腺血管肉腫の一例

福井県済生会病院 放射線科 松井 謙、都司和伸、折戸信暁、吉田未来、服部由紀、山城正司、  
小西章太、宮山士朗

同 乳腺外科 木村雅代、堀田幸次郎、笠原善郎

同 病理部 須藤嘉子

20代女性、左乳房腫瘤を触知し近医受診、針生検により乳腺血管肉腫を疑われ当院外科紹介受診となった。乳腺超音波検査では境界不明瞭、内部高エコー及び低エコー域が混在する領域が認められ、dynamic MRIでは分葉状腫瘤が早期濃染及びwash outを示した。左乳房切除術施行され、病理診断で乳腺血管肉腫と診断された。

乳腺血管肉腫は稀な乳腺原発悪性腫瘍であるが、乳癌と比較し若年発症例が多く予後不良な疾患である。超音波検査では内部不均一で一部高エコーを示す事、dynamic MRIで分葉状の形態を示す腫瘤が悪性を疑う造影パターンを示す事などは、診断に有用な所見と考えられる。本症例は比較的典型的な画像所見と考えられたので、報告する。

#### 14. 肺野多発結節影を呈した関節リウマチの1例

高岡市民病院 放射線科 坊早百合、小林佳子、寺山 昇、上村良一  
同 内科 平田昌義  
同 病理検査部 岡田英吉

症例は59歳男性。手背のむくみ、発熱などを主訴に当院内科を受診。身体所見、血液検査にて関節リウマチと診断され、治療が開始された。肺病変の評価目的に施行された胸部CTにて両側多発肺結節影を認めた。数ヵ月後の再検査で結節影の増大を認めたため、転移などの悪性疾患除外のため、胸腔鏡下に肺生検が施行された。病

理にて、肺結節はリウマトイド結節と診断された。関節リウマチの肺病変には、間質性肺炎などの肺内病変や胸膜・肺血管の病変があるが、結節状のリウマトイド結節も認められる。

#### 15. 経過で増大し切除された肺過誤腫の1例

福井県済生会病院 放射線科 都司和伸、松井 謙、折戸信暁、吉田未来、服部由紀、山城正司、  
小西章太、宮山士朗  
同 外科 加藤嘉一郎、滝沢昌也、小林弘明  
同 病理 須藤嘉子

経過で増大し切除された肺過誤腫の1例を報告する。

症例は60代の男性、ドックの胸部CTで左肺S8に結節を認め、5年の経過で径5mmから径15mmに増大傾向を示した。CTで境界明瞭で辺縁は平滑。造影効果は明らかでない。

形態からは過誤腫を疑ったが比較的急速な増大傾向を示すため悪性疾患を否定できず、胸腔鏡下左下葉切除術を施行した。

病理は大部分が軟骨組織で、一部に気管上皮成分を認める典型的な過誤腫だった。本例の腫瘍倍増速度は約12ヵ月と過去の報告(36.4±27.7ヵ月)に比し早かった。

#### 16. 肺炎様陰影を呈した肺癌肺転移の一例

金沢大学附属病院 放射線科 松原崇史、小坂一斗、中村功一、油野裕之、小林 聡、蒲田敏文、  
松井 修

同 呼吸器内科 笠原寿郎  
同 消化器内科 金子周一  
同 病理部 鈴木潮人、大井章史

症例は 60 歳代男性。体重減少、水様下痢を認め CT にて腓体尾部癌、多発肺陰影が指摘された。肺の陰影は非区域性の浸潤影 (CT angiogram sign を伴う)、辺縁不整な結節影、粒状影を呈していた。肺炎、腓癌肺転移、細気管支肺胞上皮癌 (BAC) を疑い TBLB を施行。類円形の核と豊富な胞体を有する細胞が肺胞置換性に増殖し、所々で乳頭状構造を認め BAC 類似の所見を呈したが、免疫染色の結果腓癌肺転移と診断された。腓癌の肺転移は肺炎様陰影等の多彩な像を呈するため、これらを知ることは正確な診断に寄与すると考えられた。

#### 17. 胸膜 Solitary fibrous tumor の一例

金沢大学 放射線科 米田憲秀、香田 渉、中村功一、森永 郷子、松井 修  
同 呼吸器外科 田村昌也、松本 勲、小田 誠  
同 病理 鈴木 潮人、佐々木素子

症例は 50 才女性、健診で右下肺野内側に腫瘤陰影を認め近医を受診。後縦隔腫瘤として当院に紹介受診となる。血液検査上は特記事項を認めなかった。Dynamic CT では、後縦隔に張り出すような境界明瞭な腫瘤を認め、内部は不均一な増強効果を有した。後縦隔、食道粘膜下、胸膜由来の腫瘤などが考えられたが特定が難しかった。MRI では、T1WI は筋とほぼ等信号、T2WI は高信号部と低信号が混在し、拡散強調画像では一部が高信号を呈した。PET は低集積であった。手術が施行され、腫瘤は肺の臓側胸膜由来の Solitary fibrous tumor と病理診断された。後縦隔腫瘍との鑑別が難しかった SFT の一例を経験したのでここに報告する。

#### 18. 胸腺腫・気管支拡張症を契機に免疫不全が発覚した Good 症候群の 1 例

福井赤十字病院 放射線科 山本貴之、大野亜矢子、竹田太郎、山田篤史、豊岡麻理子 高橋孝博  
左合 直  
同 呼吸器科 外山善朗

Good 症候群は、胸腺腫に免疫不全を合併する稀な病態で、免疫不全としては低ガンマグロブリン血症をきたすことが多い。我々は胸腺腫に加え、短期間に進行する DPB 様の気管支拡張症により免疫不全を疑い得た症例を経験したので報告する。症例は 70 歳女性。10 年前より心肥大を指摘、5 年前より咳嗽・息切れがあり、心不全・喘息として加療されていたが徐々に増悪。今回、全身衰弱のスクリーニング CT で前縦隔腫瘍が発見され、生検で胸腺腫と診断された。このとき慢性炎症と思われる気管支拡張症を両肺に認め、胸部単純写真の経過では 1, 2 年前から陰影が出現していたことから免疫不全の合併を疑い、著明な低ガンマグロブリン血症を認めた。

#### 19. 肺葉分割 CAD を使った 3D-CT による肺機能検査 (第 1 報)

名古屋大学 放射線科 岩野信吾 松尾啓司 古池 亘 長縄慎二

肺葉を半自動的に認識、分割するコンピュータ支援診断 (CAD) を開発し、肺葉容積の計測の精度を検討した。41 例の全肺の 3D-CT 画像について、マニュアル法と CAD でそれぞれ 5 肺葉 (右上・中・下葉、左上・下葉) に分割し、肺葉毎の容積、気腫容積 (LAA < -950HU)、%LAA を計算し、マニュアル法と CAD の算出値を比較した。5 肺葉の容積、気腫容積、%LAA のいずれにおいても、マニュアル法と CAD の測定結果はほぼ一致しており、相関係数は 0.990~1.000 と非常に高く、CAD が正確に肺葉を分割できていることが確認できた。本 CAD は肺葉切除における術後呼吸機能シミュレーションに使えるものと思われた。

## 20. 特徴的な画像を呈した偽腺管型肝細胞癌の 1 例

### 21. MRI の T1 強調像が診断に有用であった肝内結石症の 1 例

金沢大学 放射線科 池野 宏、蒲田敏文、吉江雄一、川井恵一、小坂一斗、南 哲弥、  
松井 修  
同 肝胆膵移植外科 林 泰寛、谷 卓、北川裕久、太田哲生  
同 病理 北村星子、中沼安二

症例は 60 代男性。肝機能異常の精査で肝内胆管拡張を認め、IPNB 疑いで当院外科紹介。拡張胆管は DIC-CT で欠損となり、造影 CT で明らかな増強効果を認めず、肝内結石も鑑別に挙げたが、US では音響陰影は不明瞭であった。MR では拡張胆管は T1WI 高信号・T2WI 軽度高信号を呈しており、肝内結石と診断され、病理学的にも確認された。また精査で球状赤血球症が背景に指摘された。

肝内結石に多いビリルビン系結石は、T1WI 高信号を呈することが多く、腫瘍との鑑別に有用と考えられた。

## 22. 肝類上皮血管内皮腫の 1 例

岐阜大学 放射線科 川田紘資、近藤浩史、五島 聡、渡邊春夫、兼松雅之  
同 放射線医学 星 博昭

症例は 20 代女性。左下腹部痛精査で撮像した CT にて多発肝腫瘍、肺腫瘍を認め、精査目的に入院となった。肝辺縁を中心に多発する肝腫瘍を認め、造影 CT 平衡相で軽微な遅延性濃染を認めた。MRI の T1 強調像では低信号、T2WI では高信号を呈していた。一部の結節では zonal phenomenon を呈していた。経皮的肝生検が施行され、病理学的には、管腔構造を形成した類上皮様の腫瘍細胞を多数認め、免疫染色にて CD31, CD34, 第 VIII 因子関連抗原いずれも陽性であるから肝類上皮血管内皮腫と診断された。

肝原発の類上皮血管内皮腫は比較的稀な腫瘍であり、特徴的な画像所見を認めたため文献的考察を加え報告する。

## 23. 背景肝への Gd-EOB-DTPA の高度取り込み低下を認めた肝細胞癌の 1 例

愛知県がんセンター中央病院 放射線診断・IVR 部  
加藤弥菜、山浦秀和、松島 秀、佐藤洋造、金本高明、北角 淳、寺倉梨津子、栗延孝至、佐藤健司、

稲葉吉隆

60 歳代女性、多発肝細胞癌。肝 MRI で、肝細胞相での背景肝への EOB の取り込みが著しく不良であった。経過中肝切除目的に肝予備能評価を行ったところ、ICG 15 分停滞率 72.4%と異常高値を示した。一方、<sup>99m</sup>Tc-GSA を用いた肝シンチグラフィーでは軽度肝機能異常、背景肝からの生検では正常肝組織が得られた。また、Child-Pugh A で、総合的に正常肝機能と推測された。EOB の肝細胞への取り込みは in vitro の研究において有機アニオントランスポーターの一つである OATP1B3 の関与が報告されている。本例では EOB 取り込み、ICG 停滞率のみで異常値を示し、トランスポーターの異常が示唆された。

#### 24. 細胆管細胞癌の 1 例

木沢記念病院 放射線科 柘植裕介、平野 隆、西堀弘記  
同 外科 山本 淳史、角 泰廣、尾関 豊  
同 病理診断科 松永研吾  
岐阜大学 放射線科 吉田麻里子 兼松雅之

症例はアルコール多飲歴のある 81 歳の男性。CT では肝 S4/5 に境界不明瞭な 2.5cm 大の低吸収腫瘍で、造影後は不均一ながらも早期より濃染を示し、平衡相では周囲肝と同等の増強効果を示した。MRI では T2 強調像で辺縁部が比較的明瞭な高信号を示し、腫瘍の中心には低信号を呈した。Gd-EOB-DTPA 造影では造影早期に強い濃染を示し、肝細胞造影相で造影剤の有意な取り込みを認めなかった。FDG-PET では周囲肝に比べ有意な集積亢進を認めなかった。肝内胆管癌の術前診断にて肝部分切除術が施行された。病理所見は篩状ないし管状構造を示す中～高分化の腺癌の像で、免疫染色では CEA(-), AFP(-), CA19-9(-), CK-7(+), CK-19(+), EMA の染色性から細胆管細胞癌と考えられた。報告が少ない細胆管細胞癌の切除例を経験したので、文献的考察を加えて報告する。

#### 25. Groove 膵癌の 1 例

金沢大学 放射線科 柴田哲志、蒲田敏文、川井恵一、香田 渉、小林 聡、松井 修  
同 肝胆膵移植外科 中川原寿俊、萱原正都、北川裕久、太田哲生  
同 病理 角田優子、原田憲一

症例は 77 歳女性。肝機能障害及び褐色尿を認め、エコー、MRI にて下部胆管狭窄を指摘され当院を紹介受診となった。当院の造影 CT, MRI では十二指腸下行脚、膵頭部の間に遷延性濃染を示す腫瘍を認めた。画像上十二指腸、膵内胆管への浸潤を認め、内視鏡にて十二指腸狭窄を認めた。Groove 膵癌と診断し膵頭十二指腸切除術が施行された。病理は中～高分化管状腺癌で間質の線維化を伴い、画像所見に矛盾しないと考えられた。Groove 膵癌はその解剖学的位置から十二指腸狭窄を来し、主膵管狭窄を来しにくいと考えられる。groove pancreatitis との鑑別として、十二指腸粘膜生検や血管造影による血管評価が有効であると考えられている。若干の文献的考察を加え報告する。

#### 26. Ectopic pancreas の CT、MRI

浜松医科大学 放射線医学教室 野中穂高、竹原康雄、那須初子、神谷実佳、山下修平、芳澤暢子、



牛尾貴輔、平井 雪、池田暁子、岩倉岳史、塚本 慶、伊東洋平、  
鹿子裕介、阪原晴海

聖隷三方原病院 放射線科 高橋 護、遠山典宏、一条勝利

藤枝市立総合病院 放射線診断治療科 五十嵐達也

我々の経験した異所性膵の2例を提示し、術前診断におけるCT、MRIの有用性を文献的考察と共に報告した。1例目は19歳・女性。腹部CTにて小腸壁に内部に管腔構造を伴う均一に濃度増強される充実性腫瘤で、病理所見にて空腸壁内の異所性膵Heirich I型と診断された。2例目は22歳・女性。腹部CTにて胃前庭部に5cm大の嚢胞性腫瘤が認められ、MRIでは、嚢胞内部はT1強調画像で低信号、T2強調画像で高信号を呈し、内部に充実成分は指摘できなかった。病理所見にて胃前庭部壁内の異所性膵Heirich II型と診断された。

## 27. 胆嚢に隆起性病変を伴った非拡張型膵・胆管合流異常の2例

福井赤十字病院 放射線科 大野亜矢子、山本貴之、竹田太郎、山田篤史、豊岡麻理子、高橋孝博、  
坂本匡人、濱中大三郎、左合 直

同 外科 土居幸司

同 病理部 小西二三男

1例は30代男性、ドックUSで1cm大の胆嚢ポリープを指摘され紹介される。無石の胆嚢隆起性病変であり非拡張型膵・胆管合流異常の可能性を疑いMRCPで指摘しえた。

もう1例は特発性血小板減少性紫斑病の50代女性、左側腹部痛に対するUSで胆嚢体～底部に多発隆起性病変を指摘される。1例目と同様無石であり、非拡張型合流異常の可能性を疑いCTのMPRにて指摘しえた。膵・胆管合流異常では高頻度に胆嚢癌を合併し、とくに非拡張型でより顕著である。

CT・MRIの高画質化に伴い胆嚢摘出前のERCPが省略されることもあるが、無石の胆嚢隆起性病変は合流異常を考慮し丁寧な読影をすることが重要であると思われる。

## 28. 胆石イレウスのCT診断

浜松医科大学 放射線医学教室 鹿子裕介 竹原康雄、池田暁子、岩倉岳史、牛尾貴輔、芳澤暢子  
平井 雪、神谷実佳、山下修平、那須初子、阪原晴海

県西部浜松医療センター 放射線科 長谷川進一、岡和田健敏

術前診断が可能であった5例の胆石イレウスの症例を経験したので若干の文献的考察を加えて報告した。対象は58歳~79歳の男女5名(男性4名、女性1名)で腹部単純写真、腹部CT検査にて胆嚢内ガス、小腸イレウス、腸管内胆石を認め胆石イレウスと診断した。胆石径はいずれも3cm以上で閉塞部位は空腸2例、回腸3例であった。本邦では欧米よりも口側での胆石発見が目立ち、より早期に発見されている傾向がうかがえた。胆石イレウスは比較的まれな疾患であるが近年報告例が増加しつつある。近年のCT・内視鏡の普及と進歩に伴い早期診断が可能になってきており、根治が望める疾患となりつつある。今回われわれは術前診断が可能であった5例の胆石イレウスの症例を経験したため若干の文献的考察を加えて報告する。

### 29.若年女性に発生した食道 spindle cell ca.の一例

石川県立中央病院 放射線診断科 宇野幸子、片桐亜矢子、南麻紀子、小林 健  
同 消化器内科 土山寿志  
同 消化器外科 稲木紀幸  
同 病理 車谷 宏

28歳女性の、嚥下障害を主訴に発症した食道 spindle cell carcinoma の一例を報告した。

腫瘍は 食道入口部からポリポイド状に茎を持って食道内をたれ下がり、食道内腔を非常に狭小化させていた。PET で非常に強い集積を認め、画像上は spindle cell ca.に矛盾しなかった。しかし、文献検索した限りでは、女性の報告例はなく、危険因子とされている喫煙歴もなかったため、他の腫瘍との鑑別が困難であった。非常に稀な症例ではあるが、内視鏡的切除か外科的切除に行くかの選択では、PET での集積強度により、悪性を疑い治療すべきと考えられた。

### 30. 術前診断が困難であった後腹膜海綿状血管腫の1例

福井総合病院 放射線科 岩崎俊子 土田千賀  
同 外科 泉 俊昌 杉森順二  
金沢大学 保健学系 河原 栄

症例は 57 歳男性で、平成 21 年 9 月、前立腺炎で近医入院し、その際撮影された MR で異常を指摘された。10 月に再検されるも変化なく、11 月、精査加療目的に当院外科に紹介となった。MR 上、T1 等信号、T2 高信号を示す直径 30mm ほどの結節が認められた。当院で施行した造影 CT で腫瘍は中等度に造影された。CT、MR 所見は共に非特異的であった。血液検査、腫瘍マーカー、ガリウムシンチ等でも特記すべき異常は指摘できなかった。

平成 22 年 3 月に手術が施行され、病理の結果、後腹膜海綿状血管腫と診断された。

海綿状血管腫は稀な腫瘍ではないが、後腹膜に発生することは稀である。典型的な血管腫の所見を示さず、診断に苦慮することも多い。出血を来たしたという報告も散見される。

後腹膜に非特異的腫瘍を認めた場合、海綿状血管腫も考慮に入れるべきと考えられた。

### 31. 骨盤内 sclerosing epithelioid fibrosarcoma の1例

金沢大学 放射線科 斉藤順子、香田 渉、眞田順一郎、油野裕之、南 哲弥、杉盛夏樹、  
松井 修  
同 整形外科 白井寿治、土屋弘行  
同 病理 北村星子

症例は 30 代女性。健診で骨盤内腫瘍を指摘された。CT で右骨盤内に 10cm を超える分葉状、境界明瞭な軟部濃度腫瘍あり、内部に石灰化が見られた。腫瘍は腸骨と接し、同部位の骨皮質に軽度不整を伴っていた。また、腸骨から腫瘍内に連続する石灰化も認められた。ダイナミックでは辺縁優位に漸増性の造影効果が見られた。MRI では T1WI 等信号、T2WI 不均一な低信号を呈し、CT と同様に造影された。腫瘍と接する腸骨に信号変化はなかった。腫瘍は子宮や卵巣と連続しておらず、骨膜由来あるいは後腹

膜由来が考えられた。FDG-PET 及び骨シンチでは腫瘍内の石灰化に一致して集積があり、T1 シンチでは集積が見られなかった。腫瘍摘出術が施行され、病理にて sclerosing epithelioid fibrosarcoma と診断された。腫瘍が接していた腸骨にも腫瘍細胞があり、骨膜由来と思われた。

### 32. 後腹膜平滑筋腫の一例

金沢大学 放射線科 橋本奈々子、龍 泰治、眞田順一郎、新村理絵子、松原崇史、蒲田敏文、  
松井 修

同 泌尿器科 前田雄司、溝上 敦、並木幹夫

同 病理部 大井章史

症例は 40 歳代の女性。左上腹部に腫瘍を自覚し当院を受診した。症状は軽度の腹満感のみであった。既往歴として子宮筋腫を有する。血液生化学検査では異常を認めなかった。CT では左腎に広く接し、腎および副腎を背側から圧排する 15cm 大の境界明瞭な腫瘍を認めた。筋と同程度の吸収値で漸増性に濃染した。MRI では T1 強調像、T2 強調像ともに筋と同程度の信号を呈した。血管造影では中腎被膜動脈と思われる動脈から腫瘍濃染を認めた。

腎平滑筋腫は腎被膜、静脈、腎盂から発生し、被膜由来のものが最も多い。症状を来すほどに増大し臨床的に問題となるものは生殖期の女性に多いと報告されている。腎平滑筋腫につき若干の文献的考察を加えて報告する。

### 33. MRI ECR を用いた骨盤リンパ節の評価

愛知がんセンター中央病院 放射線診断・IVR 部

寺倉梨津子、松島 秀、山浦秀和、佐藤洋造、加藤弥菜、金本高明、北角 淳、栗延孝至、佐藤健司、  
稲葉吉隆

磁化移動効果を利用した ECRI (Equivalent Cross relaxation Rate Imaging) は細胞密度を可視化する cellular imaging として有用な画像手法であり、リンパ節転移を評価するうえで、転移に伴う細胞密度の低下を ECR 値の有意な低下として検出する。今回、子宮体癌 2 症例の 3T-MRI を用いた骨盤リンパ節転移の ECRI を撮像した。3T-MRI においては静磁場上昇を考慮したプロトコールの作成が必要と思われた。今後はプロトコールを確立し症例の集積を重ねていく。

### 34. 腎盂尿管移行部狭窄症に合併した巨大腎杯憩室の一例

名古屋市立大学 放射線科 小川正樹、竹内 充、佐藤雅基、伊藤雅人、芝本雄太

同 中央放射線部 白木法雄、原 眞咲

症例は 70 歳代男性、主訴は食欲不振と残尿感。近医で左水腎症を指摘され当院受診。造影 CT で腎盂尿管移行部 (UPJ) 近傍を走行する左腎動脈下極枝、水腎症、腎下部に 10cm 大の厚壁性嚢胞状病変を認めた。逆行性腎盂尿管造影では嚢胞内への造影剤の流入はなかった。経過観察の CT で水腎症の軽快、溢尿や破裂を伴わない嚢胞の縮小がみられた。嚢胞壁が厚く、不整で嚢胞由来腎癌を否定できないため左腎摘除術が施行された。摘出標本では腎杯と嚢胞に交通を認めた。嚢胞壁内に認められた隆起性病変の

病理診断は炎症性肉芽腫であった。嚢胞上皮は移行上皮であり、UPJ 狭窄症に伴った腎杯憩室と診断された。腎杯憩室は腎杯と交通を有する先天性の憩室である。経過中の病変の縮小は腎杯憩室と腎嚢胞の鑑別の一助となる。

### 35.術前診断に苦慮した卵巣線維腫の1例

名古屋市立大学 放射線科 内山 薫, 荒川利直, 南光寿美礼, 河合辰哉, 伊藤雅人, 芝本雄太  
同 中央放射線部 原 眞咲

症例は 29 歳女性。下腹部痛を主訴に当院受診。CT では骨盤内に 128×78mm, 辺縁平滑, 左背側部に 59×33mm, 33 HU → 56 HU と軽度造影される領域を伴い, その他は, 33-35HU で造影効果に乏しい壊死状成分を主体とする腫瘤を認めた。MRI では壊死状部は T1 強調像, T2 強調像ともに高低信号部が混在し出血の存在が疑われ, 充実成分は T1 強調像にて低信号, T2 強調像にて不均一な中等度信号を呈した。MRI で両側正常卵巣が同定され, 卵巣発生よりは腹膜由来の腫瘍が疑われた。手術にて, 左卵巣より有茎性に発育し, 捻転を伴った腫瘤が認められた。病理にて出血壊死を伴う卵巣線維腫と診断された。有茎性発育をきたした卵巣線維腫の場合, 両側卵巣が正常に描出される点に注意が必要である。

### 36. 卵巣顆粒膜細胞腫の一例

富山赤十字病院 放射線科 山口静子 日野祐資 荒川文敬

症例は 40 代前半女性、主訴は不正性器出血。二年前より二週間に一回不正性器出血を認めたため当院婦人科受診。MRI にて子宮背側に T1 強調像で等信号、T2 強調像で低信号を呈する腫瘤を認め、腫瘤と子宮の間に vascular flow void と思われる構造を認めた。卵巣腫瘍あるいは漿膜下筋腫が疑われ腫瘍摘出術が施行された。病理の結果、卵巣顆粒膜細胞腫(成人型)と診断された。顆粒膜細胞腫はエストロゲン産生腫瘍であり、典型像では大小の濾胞からなる多房性嚢胞性腫瘍を呈することが多いとされているが、病理組織分類により濾胞の大きさと密度は多様である。本症例では腫瘍全体が充実性で T2 強調像低信号、遷延性濃染パターンを呈したことから非典型例と考えられたため若干の文献的考察を加えて報告する。

### 37. Malignant glioma (gradeIII) に対するメチオニン PET による Target Definition

木沢記念病院 放射線治療科 松尾政之、田中 修

同 脳神経外科 三輪和弘

中部療護センター 篠田 淳

同 放射線科 西堀弘記、柘植裕介、平野 隆

目的：Malignant glioma (gradeIII) に対する適切なマージンについて検討する。

対象・方法：Malignant glioma (gradeIII) 患者 14 名。CTV-Gd は MRI にて造影効果を認める領域、CTV-T2 は T2 強調像にて高信号を呈する領域とし、メチオニン PET にて異常集積を呈する領域(CTV-PET)とした。

結果：メチオニン PET を gold standard と仮定した場合、GTV-T2 の感度 99.3%であり、それ以上のマージンに有意差を認めなかった。

結語： gradeIII においては、T2 に 5mm のマージンで十分の可能性が高かった。

### 38. STI 後局所再発脳転移に対する再照射例の検討

名古屋市立大学 放射線科 大塚信哉 竹本真也 宮川聡史 小崎 桂 岩田宏満 芝本雄太  
藤枝平成記念病院 波多野学 平井達夫  
築地神経科クリニック 芹沢 徹

<方法>対象は 2008 年 10 月から 2010 年 4 月に SRT を施行した 24 例。2 例を除き MRI と PET の併用で再発診断。今回治療部への放射線治療歴は SRS1 回 17 例、SRS2 回 2 例、SRT3 例、全脳照射+SRS1 回が 1 例、SRS+SRT が 1 例。今回治療までの間隔は 45~1017 日（平均 330 日）であった。処方線量は 2.5~5Gy / fr、分割回数は 6~10 回で 20~35Gy の照射を行った。<結果>観察期間 35~494 日（平均 237 日）で局所再発は 4 例、頭蓋内再発（他）は 4 例。6 例死亡、うち神経死（いずれも癌性髄膜炎）は 3 例。lost to follow-up は 7 例。Grade4 以上の重篤な有害事象は認めなかった。

### 39. 転移性脳腫瘍に対する分割定位照射

名古屋市立大学 放射線科 竹本真也 村井太郎 芝本雄太  
名古屋市役所健康福祉局 荻野浩幸  
津島市民病院 放射線科 今藤綾乃 大宮裕子 鈴木啓史 山田亮太 市橋達也  
同 脳神経外科 松下康弘 辻有紀子 奥村輝文

目的；転移性脳腫瘍（BM）に対する分割定位照射（HFSRT）の有効性、安全性の検討。

方法；BM（ $\geq 8\text{cc}$ ）に HFSRT を施行し 1~3 カ月間隔でフォローアップを行った。エンドポイントは全生存期間、局所制御率、有害事象である。

結果；33 症例、39 病変を登録した。生存期間は 1~49 ヶ月（中央値 5 ヶ月）、局所観察期間 1~48 ヶ月（中央値 3 ヶ月）、局所制御率は 80%（3 ヶ月）だった。有害事象は死亡（1/33 例）、手術を要する脳腫脹（2/33 例）、失明（1/33 例）だった。

結論；BM（ $\geq 8\text{cc}$ ）への HFSRT は許容可能と考えるが、さらなる線量、適応の検討を要する。

### 40. 多発脳転移に対する全脳照射先行定位放射線治療

名古屋市立大学 放射線科 真鍋良彦、竹本真也、大塚信哉、永井愛子、杉江愛生、柳 剛、村田るみ、  
芝本雄太

名古屋市役所健康福祉局 荻野浩幸

名古屋共立病院 放射線外科 橋爪知紗、森 美雅、小林達也

【方法】当院の多発脳転移の症例で、最大径の比較的大きな 7 例に対し全脳照射を先行し 1-4 週あけて定位照射（ガンマナイフ、リニアック）を施行した。【結果】7 例中 6 例で全脳照射後に腫瘍径の縮小を認めた。1 例の CR 生存を含め全例で局所制御できていた。Grade3 以上の有害事象は認めなかった。【結論】全脳照射後でも安全に定位照射可能であった。全脳照射後一定期間おくことで腫瘍の縮小を期待し、定位照射時に十分な線量を処方することで局所制御率向上の可能性が示唆された。

#### 41. Tomotherapy を用いた全脳全脊髄照射の臨床経験

名古屋市立大学	放射線科	杉江愛生、村田るみ、芝本雄太
名古屋第二赤十字病院	放射線科	綾川志保、三村三喜男
同	放射線部	大池崇弘、小野木学、駒井一洋
同	小児科	石井睦夫
北斗病院	放射線治療科	宮本颯彦
相澤病院	放射線治療科	小田京太

全脳全脊髄照射 (CSI) は従来照射野のつなぎ目と線量分布の問題があり、Tomotherapy (HT) の有用性が期待される。HT を用いて CSI を施行した 12 例を対象とし、早期有害事象につき CTCAE v4.0 を用いて評価した。9 例にて仮想 Linac CSI plan を作成し、HT IMRT plan と線量分布を比較した。組織は germ cell tumor が 4 例 (33%) で最多、7 例 (58%) が髄膜播種あり、CSI 前化学療法施行例は 11 例 (92%)、照射線量・回数は中央値(範囲)が 30.6 (23.4-40.0) Gy/ 18 (13-25) fr であった。全例休止期間なく CSI を完遂したが、早期有害事象は白血球減少 (Grade 3 以上 11 例 (92%)) を筆頭に血液毒性・食欲不振が高頻度にみられた。Linac CSI plan との比較では、肺の平均線量・低線量域を除き、多くの臓器で HT IMRT plan の線量分布が優れており、HT を用いた CSI の有用性が示唆された。

#### 42. 口腔癌に対する高線量率 Ir 小線源治療の経験

福井県立病院	核医学科	玉村裕保
同	陽子線治療センター	川村麻里子
同	歯科口腔外科	渡邊拓磨 近藤定彦

【目的】口腔癌に対し高線量率 Ir 小線源治療装置を用いた小線源治療を行いその効果を評価する。

【方法】2005 年 5 月から 2009 年 12 月に高線量率 Ir 小線源治療を施行した口腔癌 5 例 (頬粘膜癌 3・口腔底癌 1, 歯肉癌 1) に対し、その治療方法・治療に伴う有害事象・治療効果について検討する。

【結果】モールドとして使用したルメンカス数は平均 3.4 本、照射点は 22 点で粘膜下 2~5mm へ平均 38.4 Gy を 1 日 2 回法にて 5 日間で照射した。局所治療効果は 4 例に CR を認めた。治療に伴う有害事象は放射線粘膜炎 Grade 2 を全例に認めたが、Grade 3 以上の放射線粘膜炎は認めなかった。

【結論】表在型の口腔癌に対する高線量率 Ir 小線源治療は安全で有効な治療の選択肢の一つとなりえると考えられた

#### 43. 化学放射線療法を行う頭頸部がん患者を対象とするクリニカルパスを用いた疼痛管理法 有効性/安全性評価試験

愛知県がんセンター中央病院	放射線治療部	
立花弘之、古谷和久、富田夏夫、後藤容子、伊藤淳二、古平 毅		
国立がんセンター東病院	照射技術開発室	全田貞幹
宮城県立がんセンター	頭頸科	松浦一登

国立がんセンター中央病院 頭頸科 浅井昌大

根治的/術後化学放射線療法を行う頭頸部癌患者においてモルヒネを用いた系統的な疼痛管理により RT 休止/中止が抑止できるかを明らかにするため多施設共同臨床第 II 相試験を行った。主要評価項目は RT 休止/中止割合である。101 例が解析され、RT 完遂割合 100%、RT 休止割合 13%、モルヒネ使用患者割合 83%、1 日モルヒネ使用量中央値 35mg、RT 終了後 1M でのモルヒネ使用率 33%であった。系統的な疼痛管理法により CRT 完遂率は飛躍的に向上することが示された。

#### 44. サイバーナイフにて治療を行った外耳道癌 2 例の短期治療効果

愛知医科大学 放射線科 河村敏紀、大島幸彦、木村純子、石口恒男  
同 耳鼻咽喉科 麦 雅代、加藤貴重、岸本真由子、小川徹也  
総合青山病院 脳神経外科 水松真一郎

手術、化学療法が不能であった外耳道癌 2 例にサイバーナイフを用いて治療を行った。症例 1 は 84 歳で左外耳道の容積 0.28cm<sup>3</sup> の T1N0 の癌であった。D95 24Gy/3 分割/3 日で照射したところ癌は消失し、6 カ月後も再発はない。症例 2 は 85 歳で容積 11.1cm<sup>3</sup> の外耳道を閉塞する、T4N0 の癌であった。D95 33Gy/3 分割/3 日で照射し、一旦 CR となったが、5 カ月後に再発した。有害事象として 2 例ともに外耳道皮膚に grade 2 の発赤を認めたのみで、聴力は改善した。短期間の経過観察だが、サイバーナイフ治療は T1 例には重篤な有害事象もなく有効な治療法となるが、T4 例には処方線量、照射容積に検討を要すると思われた。

#### 45. 頭蓋底再発病変に対するサイバーナイフによる救済再照射

名古屋市立大学 放射線科 岩田宏満、芝本雄太  
新緑脳神経外科・横浜サイバーナイフセンター 佐藤健吾、横田尚樹、帯刀光史、井上光広

目的：頭蓋底再発病変に対する CyberKnife (CK) による再照射の治療成績を検討した。

対象：2005 年 7 月から CK で再照射を施行した 67 例を対象。初回放射線治療線量、再照射までの期間は 60Gy (中央値)、18 か月 (中央値)。観察期間 12 ヶ月 (中央値)、辺縁線量 20-41.5Gy (35Gy)/1-5Fr。

結果：1 年 OS/LC はそれぞれ 65%、70%、Grade3 以上の有害事象が 20%の患者に認められた。

結語：CK での頭蓋底再発病変への SRT の有害事象は acceptable と考えられ、比較的良好な局所制御を得られた。今後さらに至適な照射範囲や線量分割の検討が必要である。

#### 46. 当院における上咽頭癌に対する化学放射線療法の治療成績の検討

愛知県がんセンター中央病院 放射線治療部

後藤容子、伊藤淳二、富田夏夫、立花弘之、古谷和久、古平 毅

南東北がん陽子線センター 放射線科 不破 信和

<目的> 上咽頭癌化学放射線療法の治療成績の検討

<方法> 対象は 1990 - 2006 年に根治的化学放射線を施行した上咽頭癌 100 例。年齢中央値 51 歳、病理 WHO I 型 8 例、stage I /IIA /IIB /III /IVA /IVB 4 /2 /23 /34 /13 /23 例。化学療法と放射線の交

替療法で、照射線量中央値 66.6Gy、CDDP/5-FU もしくは NDP/5-FU を 2-3 コース施行。

＜結果＞追跡期間中央値 65.9 か月、5 年 PFS/ OAS は 68.3%/ 78.1%。WHO I 型/ 非 I 型の 3 年 LRPFS は 21.4%/ 84.5%( $p<0.0001$ )、T1-3/T4 の 5 年 LRPFS は 81.1%/ 63.3%( $p=0.027$ )、N0-2/N3 の 5 年 DMFS は 95.1%/ 62.8%( $p<0.0001$ )であった。多変量解析では、年齢、WHO I 型、N3、全治療期間が OAS の有意な予後不良因子だった。

＜結論＞上咽頭癌に対する交替療法を用いた化学放射線療法により良好な成績を得た。今後予後不良群に対し、IMRT 適用、より intensive な化学療法併用により成績改善が期待される。

#### 47. 頸部領域における固定具の違いによる治療体位精度の変動について

藤田保健衛生大学病院 放射線部 齊藤泰紀、江上和宏、加藤正直、澤井 剛彦、坂祐紀子、木野村豊

藤田保健衛生大学 放射線医学教室 伊藤文隆、服部秀計、小林英敏、片田和広

目的：頸部の放射線治療における治療体位精度について、頸部・肩用固定具と頸部用固定具との比較検討を行った。

方法：初回治療計画用の CT 画像と治療計画変更用の CT 画像のサブトラクションを行い、患者治療体位精度について計測を行った。

結果：照射野中心から尾側へ 100mm の位置での患者治療体位精度は、頸部用固定具使用時では 7.47mm、頸部・肩用固定具使用時では 5.28mm であった。

結論：頸部・肩用固定具を使用することによって、尾側の患者治療体位精度について著しい向上が得られた。

#### 48. 非小細胞肺癌に対する放射線治療成績

名古屋大学 放射線科 石原俊一、中原理絵、牧 紗代、久保田誠司、平澤直樹、伊藤善之、長縄慎二

【目的】非小細胞肺癌に対する放射線治療成績を調査する。

【対象・方法】2000 年 1 月から 2008 年 12 月に根治的(化学)放射線治療を開始した非小細胞肺癌Ⅱ～Ⅲ期(UICC2002)症例(98 例)。年齢の中央値 69 歳(39 から 86 歳)、男女比 85:13、PS 0:1:2:3:4:不明=16:53:16:6:0:7、扁平上皮癌：腺癌：その他=50:37:11、臨床病期Ⅱ：ⅢA：ⅢB=9:22:67。総線量の中央値 60.0Gy、化学療法の併用 有：無=54:44。生存例の経過観察期間中央値は 34 ヶ月(13～94 ヶ月)。全例の生死を確認。

【結果】全症例の 1・2・5 年粗生存率、中間生存期間はそれぞれ 65%、37%、16%、17 ヶ月。Grade5 の有害事象が 3 例に生じた。

#### 49. 肺定位照射における吸気・呼気・自由呼吸時での DVH 因子の検討

岐阜大学 放射線科 林 真也、大宝和博、田中秀和、星 博昭

同 放射線部 北原将司、松山勝哉、岡田仁志

目的：肺定位照射において自由呼吸での照射と吸気息止め、呼気息止めとの DVH 因子の比較検討、自由



呼吸照射の妥当性の検討 対象：肺定位照射施行例 11 例 方法：自由呼吸の計画 CT とアブチエスでの息止め吸気と呼気での計画 CT で DVH 解析。自由呼吸での ITV は呼気、吸気の CT のフュージョンと 3 次元的な移動距離での設定 結果：自由呼吸平均 GTV8.45cc, 吸気 GTV7.784cc, 呼気 GTV8.387cc . V20, V15, V10, V5 は吸気、自由呼吸、呼気の順で低いが、自由呼吸 ITV と GTV 差が 14cc 未満における差は 3%未満。PTV の D90 には差はない。結語：自由呼吸 ITV と GTV の差が 14cc 未満においては肺への線量の差は少なく、D90 も差がなく、息止め困難患者での自由呼吸での照射は妥当と考える。

#### 50. 肺定位照射における分割回数による有害事象の比較

名古屋市立大学 放射線科 永井愛子、宮川聡史、岩田宏満、大塚信哉、小崎 桂、柳 剛、  
芝本雄太

名古屋共立病院 放射線外科センター 橋爪知紗、森 美雅

中京病院 放射線科 馬場二三八

【目的】分割回数の違いによる肺定位照射後の有害事象の差について検討する。

【対象】2006年8月から2009年9月までに名古屋共立病院で初回肺定位照射が行われた148症例を対象とした。【方法】44-52Gy/4frの群121例と48-55Gy/8-10frの群27例についてPTV、肺V20、照射前肺機能、有害事象の差を比較した。【結果】4frの群に対して8-10frの群では有意にPTV、V20が大きかったが有害事象では有意差を認めなかった。【結論】危険臓器が近接した症例やPTVが大きような症例に対して分割回数を増やすことにより安全に肺定位照射を行える。

#### 51. T2a/T2bN0M0 非小細胞肺癌に対する粒子線治療成績

名古屋市立大学 放射線医学分野 岩田宏満、芝本雄太

兵庫県立粒子線医療センター 村上昌雄、出水祐介、寺島千貴、美馬正幸、藤井 收、  
丹羽康江、菱川良夫

目的：T2a/T2bN0M0 非小細胞肺癌に対する粒子線治療成績を検討した。

対象：2003/4-09/12 に治療した、組織確定した 70 例を対象。腫瘍径 31-70 (41mm)、T2a : T2b は 43 : 27、観察期間 4-86 (34 ヶ月)。52.8-80GyE/4-26Fr で照射。CTCAE ver4.0 で有害事象評価。

結果：T2a/T2b の 3 年 OS は 66、86%、LC は 71、89%、有害事象は肺 G2 $\geq$  17%、皮膚 G2 $\geq$  20%、肋骨骨折 21%。結語：T2a/T2b に対しても、肺障害は比較的少なく、局所制御は良好であった。今後さらに Prospective な検討が必要である。

#### 52. 胃 MALT リンパ腫における 4DCT を用いた PTV の検討

金沢医科大学 放射線科 太田清隆、的場宗孝、近藤 環、豊田一郎、渡邊直人、利波久雄

【目的】胃 MALT リンパ腫において、PTV 設定における 4DCT の有用性を、固定 2cm マージンの PTV を用いた計画と、OAR および CTV の線量評価を比較することにより検討した。【対象】胃 MALT リンパ腫 4 例 【方法】計画は、CTV : 胃全体、ITV : CTV + 各呼吸位相での胃輪郭の変動分、PTV A ; ITV + 0.8cm マージン、PTV B ; CTV + 2.0cm マージン、OAR : 肝臓・腎臓・心臓、box 4 門照射、照射線量 : 30Gy とした。

[結果]4DCT の PTV A では、治療期間中に撮像された CBCT の評価で、胃全体の V95 および D95 は 95%以上で、マージン設定は適切であった。OAR の線量評価では、4DCT で PTV 容積を縮小でき、肝臓、心臓の平均線量を PTV B よりも有意に減少できた。

#### 53. 前立腺癌放射線治療における CT および CT-MRI fusion 画像を用いた Delineation の比較検討

岐阜大学 放射線科 田中秀和、林 真也、大宝和博、兼松雅之、星 博昭

岐阜市民病院 放射線治療科 飯田高嘉

(目的) CT および CT-MRI fusion 画像を用いた前立腺と周囲臓器の Delineation における modality 間での比較。(対象) IMRT 目的にて当科受診した前立腺癌 4 例。(方法) 3 人のオブザーバーが前立腺と直腸を CT のみで contour し、次に fusion 画像で contour した。これらの体積や前立腺 - 直腸間距離を比較した。(結果) 前立腺の体積は CT で contour した場合の方が大きく、前立腺 - 直腸間距離は fusion 画像を用いた方が大きかった。(結語) 前立腺の Delineation において fusion 画像は有用であることが示唆される。

#### 54. 前立腺がんに対するトモセラピー単独治療後の MRI 所見

木沢記念病院 放射線治療科 松尾政之、田中 修

同 泌尿器科 石原 哲、西田泰幸

同 放射線科 西堀弘記、柘植裕介、平野 隆

岐阜大学 放射線科 加藤博基

目的：前立腺癌に対して IMRT 単独治療患者の治療後の MRI の画像所見、特に拡散強調画像について報告する。対象・方法：前立腺癌に対して放射線単独療法患者 138 名。T1cNOMO が最多の 76 名。74Gy から 76Gy の照射を IMRT にて行った。

結果：治療前に拡散強調画像にて異常を呈した腫瘍は全例、IMRT 終了後腫瘍消失を認めた。19%では拡散強調画像での腫瘍消失が PSA 値の正常化より早かった。

結語：当院で経験した前立腺癌に対する IMRT 単独療法後の MRI 所見について報告した。

#### 55. 子宮頸癌の根治的放射線治療成績

名古屋大学 放射線科 久保田誠司、中原理絵、牧 紗代、平澤直樹、石原俊一、伊藤善之、  
長縄慎二

海南病院 放射線科 堀川よしみ

トヨタ記念病院 放射線科 奥田隆仁

【対象】2000 年 6 月から 2006 年 5 月までに RALS を含む根治的放射線治療を施行した 216 例。

【結果】年齢中央値 69 歳。75 歳以上は 76 例 (35%)、80 歳以上は 35 例 (16%)。FIGO 分類 0-I/II/III/IVA は 20/104/81/11 例、5yOS は 66/78/65/36%。外照射と RALS 施行施設が異なるものは 149 例 (69%)、その中で化療併用は 63 例 (42%)。III 期では化療併用群は放射線治療単独群より有意に生存率が高かった (5yOS は 73%)。外照射と RALS 施行施設が異なる群での生存率の低下はなかった。有害事象は Grade3

が 14 例、Grade4 が 2 例、Grade5 が 1 例。

#### 56. 子宮頸癌に対する全骨盤照射法の検討： 3次元治療計画から IMRT へ

愛知県がんセンター中央病院 放射線治療部

富田夏夫、古平 毅、古谷和久、立花弘之、後藤容子、伊藤淳二

目的： 子宮頸癌患者に対する全骨盤照射における 3次元治療計画（2門、4門、2軸原体）及び IMRT の DVH の比較検討をすること。方法： 当院で放射線治療を受けた子宮頸癌 7 例について治療計画をし、方法別に DVH を比較した。結果： IMRT は PTV の線量均一性に優れていた。直腸線量は、IMRT は 4 門に比し、V30、V40、V50 をそれぞれ 30%、40%、20%減少させた。また膀胱線量については V30、V40、V50 をそれぞれ 25%、50%、60%減少させた。一方小腸線量は、IMRT は 4 門に比し線量域（V50）でのみ有意に優れていた。

結論： 今後子宮頸癌に対する全骨盤照射において、IMRT により有害事象の減少が期待される。

#### 57. トモセラピーによる前立腺がんの IMRT: MVCT を用いた治療時 DVH 評価

愛知県がんセンター中央病院 放射線治療部

古谷和久、清水秀年、伊藤淳二、後藤容子、富田夏夫、立花弘之、古平 毅

（目的）強度変調放射線治療（IMRT）において、計画時の線量体積ヒストグラム（DVH）と治療時の DVH を比較すること。（対象と方法）対象は前立腺がんに対しトモセラピーによる IMRT を行なった 14 症例の 14 治療計画と 18 回の MVCT。実際の治療位置を再現した MVCT 上で直腸、膀胱を再コントロールし、“Planned Adaptive” ソフトウェアにて PTV、直腸、膀胱の DVH を計算した。（結果）PTV の D99、D95、D1 は計画時と治療時でほぼ一致。直腸および膀胱の D90、D50、D30 についても、平均値では計画時と治療時でほぼ一致。しかし、18 回の治療中、直腸は 1 回、膀胱は 7 回の治療で計画線量と比べて 10%以上の誤差があった。（結論）トモセラピー搭載の MVCT を用いて治療時 DVH 評価が可能。PTV、直腸、膀胱に対し計画通りの線量投与が行なわれていた。