

## 1. 仮想気管支鏡ナビゲーション CAD の精度

名古屋大学 放射線科

岸本真理子、岩野信吾、北野真利子、川上賢一、長縄慎二

**【目的】** コンピュータ支援診断 (CAD) を用いた末梢型肺癌に対する経気管支生検 (TBB) の誘導気管支推定の精度を検討した。

**【方法】** TBB にて確定診断のついた腫瘍径  $\leq 30\text{mm}$  かつ誘導気管支が 4 次気管支より末梢の肺癌 50 病変の生検経路を正解とした。市販の仮想気管支鏡ナビゲーション CAD を用いて、仮想気管支鏡作成経験の異なる 2 名の放射線科医 (A : 未経験、B : 6 年) が CAD を用いて誘導気管支を推定した。

**【結果】** CAD によって推定した経路の正解率は、読影者 A : 74%、読影者 B : 76% で有意差はなかった。読影時間は 1 症例あたり読影者 A : 2.4 分、読影者 B : 2.3 分であった。

**【結論】** 仮想気管支鏡ナビゲーション CAD により、読影経験に関係なく短時間に経気管支生検の誘導気管支を推定することが可能と考えられた。

## 2. 胸部 3D-CT による肺葉容積計測：全自動肺葉分割 CAD の精度

名古屋大学 放射線科 岩野信吾、北野真利子、岸本真理子、川上賢一、長縄慎二

岐阜県立多治見病院 放射線科 古池亘

トヨタ記念病院 放射線科 松尾啓司

【目的】気管支分岐形態情報を用いて全自動で 3D-CT の肺葉分割を行う CAD の容積測定精度を従来の半自動 CAD と比較した。【方法】スライス厚 1mm の元データより再構成された胸部 3D-CT 42 症例について、半自動と全自動 CAD でそれぞれ肺葉分割を行い、肺葉容積を比較した。【結果】各肺葉のピアソン相関係数は右上葉 0.86、中葉 0.87、右下葉 0.96、左上葉 0.99、左下葉 0.99 でいずれも強い相関を示した。ただし右肺に関して 2 症例、左肺に関して 2 症例、10%以上の容積誤差を生じた症例があった。【結論】全自動肺葉分割 CAD の実用性は十分であるが、うまく分割できない場合は半自動 CAD を使用すべきと考えられた。

### 3. 胸腺嚢胞から発生した胸腺腫の 3 例

名古屋市大放 水野 希、小澤良之、川口毅恒、鈴木梨津子、鈴木智博、芝本雄太  
名古屋市大中放 原 眞咲  
春日井市民病院病理 立山 尚

胸腺嚢胞から発生した胸腺腫は稀であり、複数での報告事例は殆ど見られない。今回 3 例の胸腺嚢胞から発生した胸腺腫を経験したため、文献考察を交えて報告する。

症例 1 は 40 歳の男性、前縦隔に 26x16x26 mm 大の壁肥厚を伴う嚢胞性病変を認めた。症例 2 は 45 歳の男性、前縦隔に 20x49x50 mm 大の壁在結節を伴う嚢胞性病変を認めた。症例 3 は 74 歳の男性、前縦隔に 33x20x36 mm 大の壁在結節を伴う嚢胞性病変を認めた。病理所見は全例が Multi-locular thymic cyst (MLTC) に伴った非浸潤性胸腺腫であった。

3 例とも病理学的に MLTC と診断されたが、画像上は uni-locular であり、胸腺腫により嚢胞壁に炎症を来した可能性も考慮すべきである。

#### 4. Thymoliposarcoma の 1 例

名古屋市大 放 上嶋佑樹、小澤良之、鈴木庸介、鈴木智博、芝本雄太

名古屋市大 中放 原 眞咲

臨床病態病理 服部日出雄

症例は 15 歳男児。単純 X 線写真で右肺野腫瘍影を認めた。CT では前縦隔右側から右肺底部に、軟部と脂肪成分が不整に混在した 11x6x16cm の腫瘍であり、腫瘍内部の頭側に結節、尾側に腫瘍を認めた。MRI で、頭側の結節は T1、T2WI 共に低信号、DWI 低信号、尾側の腫瘍は充実部内に壊死巣が混在、充実成分は T1WI 等信号、T2WI で等～低信号、DWI 高信号で、いずれも漸増性に造影された。FDG-PET の集積は最高 SUVmax 14.6 であった。組織学的には正常胸腺組織が介在する脂肪腫様脂肪肉腫に硬化型脂肪肉腫、脱分化型脂肪肉腫が混在し、thymoliposarcoma と診断された。胸腺組織の介在、異なる組織型の脂肪肉腫の混在が特徴的である。

## 5. 原発性下肢liposarcoma胸骨転移の1例

名古屋市大 放 平生和矢、小澤良之、鈴木梨津子、林香奈、芝本雄太

名古屋市大 中放 原真咲

症例は50歳男性。下肢の腫瘍にて当院受診しliposarcomaと診断された。精査中のCTで前縦隔に境界明瞭、造影不良な132×85mm大の低吸収値腫瘍を認めた。胸骨に広く接していたが骨破壊は認められなかった。MRIで同腫瘍はT1強調像で低信号、T2強調像で高信号、不均一な造影効果を呈し、CTでは描出されなかったが、腫瘍に接する胸骨内にも同様な信号の病変を認めた。転移が疑われ前縦隔・胸骨の外科的切除によりliposarcomaの縦隔転移、骨転移と診断された。

liposarcomaの骨転移は稀であり、その評価にMRIの有用性が報告されている。本症例もCTでは骨転移を指摘できず、MRIにて明らかとなった症例であり、文献的考察を加えて報告する。

## 6. AIDS に合併したニューモシスチス肺炎の一例

福井県立病院 放射線科 櫻川尚子、吉川淳、山本亨、米田憲秀

同 呼吸器内科 高瀬恵一郎、小嶋徹、中屋順哉、山口航

同 臨床病理科 海崎泰治

症例は 41 歳男性。労作時呼吸困難を主訴に来院。CT にて両側に壁の厚い大小様々な嚢胞性病変が多発、斑状影や浸潤影も認めた。採血や気管支鏡にて AIDS に合併したニューモシスチス肺炎 (PCP) と診断された。PCP の肺障害は菌自体ではなく宿主の過剰な免疫反応が原因と考えられており、AIDS と非 AIDS 症例で病像や画像所見も異なる傾向がある。嚢胞形成は AIDS 症例で多く、非 AIDS 症例では稀である。HIV 感染が判明する前に CT が撮影されることもあり、多発する嚢胞性病変の鑑別には AIDS-PCP も考慮すべきである。また、嚢胞性病変は加療により消失することが多いとされ、本症例でも大部分が消失した。

## 7. G-CSF 産生多形癌の 1 例

富山県中病院 放科 遠山 純、阿保 斉、斉藤順子、望月健太郎、出町 洋  
同 呼内 谷口浩和  
同 呼外 宮澤秀樹  
同 病理 中西ゆうこ  
とやま PET 画像診断センター 宮内 勉

症例は 50 歳代、男性。38 度台の発熱・関節痛で近医受診。対症療法で改善無く、胸痛も出現。血液検査と胸部 X 線写真で異常を認め、当院紹介。胸部 X 線写真で左肺尖部に巨大腫瘍を認めた。血液検査で白血球増多 ( $19.5 / 10^3 \mu\text{L}$ )、高 CRP 血症 (13.71 mg/dL) を認めた。造影 CT で左 S1+2 に 15cm 大の巨大腫瘍を認めた。境界は一部不明瞭。内部は造影不良であり、辺縁部に軽度造影増強効果が見られた。上記所見から G-CSF 産生腫瘍を強く疑い、精査の結果、血清 G-CSF 上昇 (527 pg/mL) と PET-CT で赤色骨髄への FDG 集積を認めた。手術の結果は多形癌であった。

## 8. 12年の経過でLIP、肺/皮膚のリンパ増殖性疾患/リンパ腫を合併したシェーグレン症候群の1例

福井赤十字病院 放射線科 大野亜矢子、竹内香代、山田篤史、豊岡麻理子、高橋孝博、左合直

同 呼吸器科 渡邊創

同 病理部 太田諒、小西二三男

症例は1999年(51歳)にSjSを診断された女性で、12年後にリンパ腫を合併するまでLIPの長期経過を観察できた。

2003年に肺の多発結節を指摘される。TBLBで間質のリンパ球浸潤を認め、SjSに合併した間質性肺疾患の疑いで経過観察となった。

2009年には多発結節が縮小して多発嚢胞が出現し、LIPと考えられた。LIPは緩徐に増悪し、嚢胞の増加増大とdenseな浸潤影の拡大を認めた。

2012年に臀部皮膚のリンパ腫を診断され、全身検索にて、皮膚・肺にリンパ増殖性疾患/リンパ腫を認めた。

LIPは多彩な画像を呈するが、中でも多発嚢胞は特徴的である。経過において嚢胞は非可逆性・実質性陰影は可逆性であることが知られており、LIPではリンパ球浸潤の局在と病態によって多様な形態・経過を示すと考えた。

## 9. Ischemic fasciitis の1例

富山県立中央病院 放射線科 斉藤順子、阿保 斉、遠山 純、望月健太郎、  
出町 洋

同 整形外科 羽柴謙作

同 病理 石澤 伸、中西ゆう子

症例は60代女性。慢性腎不全にて腹膜透析中。精神発達遅延あり。主訴は左大転子部の腫脹。左大転子部皮下に4cm大の弾性軟、卵円形、可動性良好の腫瘤を触知した。MRIでは左大転子部皮下に3cm大の境界やや不明瞭な腫瘤あり、T1強調像低信号、脂肪抑制T2強調像で内部に高信号域を伴う軽度低信号を示した。腫瘤周囲の皮下組織から深部の臀筋にかけて信号変化が広がり、T1強調像低信号、脂肪抑制T2強調像不均一な高信号を呈した。信号変化は左大腿骨大転子部に接していたが、骨に異常信号はなかった。また、腫瘤周囲の信号変化は腸脛靭帯をまたぐように認められたが、腸脛靭帯自体に腫大や信号変化はなかった。生検にてIschemic fasciitisと診断された。

## 10. 再発を繰り返した clear cell hepatocellular carcinoma の1例

金沢大学附属病院 経血管診療学（放射線科）

折戸信暁、小坂一斗、坊早百合、永井圭一、松原崇史、井上大、北尾梓、小林聡、蒲田敏文、松井修

金沢医療センター 放射線科 小林昭彦

症例は70歳代女性。7年前に他院で胆嚢ポリープ摘除術の際にB型肝硬変を指摘された。2ヶ月前の画像検査でS3にΦ3cmの肝腫瘍（単発）が認められた。造影前のCTでは境界明瞭な低吸収腫瘍であり、早期濃染は軽度であったため脂肪を豊富に含む高分化型肝細胞癌を疑い、肝部分切除が施行された。病理では太い索状～充実胞巣を示す中分化肝細胞よりなり、腫瘍細胞は胞体の明るい淡明細胞が主体であった。明瞭な被膜を有していた。淡明型肝細胞癌と診断された。その後、同様の脂肪成分を含む腫瘍が次々に出現し、その都度RFAやTACEで加療されたが、初診後5年で遠隔転移を来し、分子標的薬による治療も施行されたが全身転移増悪により永眠された。

## 1 1. EOB 造影 MR で検出される乏血性結節が、肝癌の治療戦略に与える影響

愛知がんセンター・放診

山浦秀和、佐藤洋造、加藤弥菜、井上大作、鹿島正隆、栗延孝至、佐藤健司、加藤久晶、稲葉吉隆

[目的] EOB 造影 MR で得られた情報が肝癌治療にどのような影響を与えているのか評価し、肝癌に対する EOB 造影 MR の位置づけについて考える。

[対象] 2011. 4. 1～2012. 3. 31 の期間に EOB 造影 MR 検査を行った症例のうち、臨床的に肝癌と考えられる結節を有した 38 名、59 検査。

[検討項目] ①結節のパターンによる治療の実施判断への影響。②結節のパターンによる治療内容への影響。

[結果] 59 例中 29 例に治療（切除 6 例、IVR 23 例）が行われ、30 例は待機的治療目的でフォローとなった。結節のパターンにより治療の実施判断と治療内容に有意差を認め、乏血性結節の存在により積極的かつ侵襲的な治療を控える傾向を認めた。

## 12. 腹腔内出血を繰り返し著明な腹膜播種をきたした低分化型肝細胞癌と診断された1例

愛知がんセンター中央・放診・IVR

栗延孝至、稲葉吉隆、山浦秀和、佐藤洋造、鹿島正隆、加藤弥菜、井上大作、佐藤健司、加藤久晶

63歳男性。貧血の精査中、CTで腹腔内出血と肝両葉の被膜下に2か所の不整形の肝腫瘍がみられた。内部造影効果は乏しく、辺縁のみに軽度の造影効果を認めた。MRIでも内部の造影効果はなく、T1WI低信号、T2WI高信号であることより内部壊死が示唆された。他に明らかな腹腔内病変はなく、この肝腫瘍からの出血を疑い、肝動脈造影を行ったが、明らかな血管外漏出はなく、腫瘍濃染は乏しかった。腹腔内出血が沈静化したところで、確定診断のため肝生検が施行され、画像的、臨床的に肝細胞癌としては非典型的であったが、低分化型肝細胞癌と診断された。その後、腹腔内出血が再燃し、さらに腹膜播種も生じ、急速に悪化を認め、永眠された。剖検所見とともに報告する。

### 13. Biloma 胸腔穿破の 1 例

金沢大学 放射線科 坊早百合、香田 渉、茅橋正憲、龍 泰治、南 哲弥  
川島博子、蒲田敏文、松井 修  
同 消化器内科 山下竜也、金子周一

症例は 73 歳男性。25 年来の C 型肝炎の既往があり、5 年前に HCC を初発。肝右葉切除・TACE・RFA を施行したが再発を繰り返した。ドーム下の HCC に対して人工胸水を用いて経胸的に RFA を施行した後に Biloma の形成を認めていた。今回、肝門部の HCC の増大に伴い閉塞性黄疸が進行したためステントの挿入を行ったが、Biloma のドレナージは十分ではなかった。2 か月後、Biloma に感染を来し、横隔膜を破綻し胸腔へと穿破した。胆管気管支瘻による胆汁性肺炎を呈したが、胆汁瘻ドレナージにより救命し得た。ドーム下の HCC に対する RFA は横隔膜の損傷の可能性もあり、その場合、病変が横隔膜を穿破し容易に拡散する。また、Biloma 存在下でのステントの挿入は逆行性感染を来しうる可能性があり、治療に関しては十分な検討が必要である。

#### 1 4. 膵内 GIST の一例

金沢医科大学 放射線医学 木南佳樹、高橋知子、北楯優隆、利波久雄  
同 一般消化器外科 舟木 洋、表 和彦、上田順彦、小坂健夫  
同 病理診断科 湊 宏

症例は68歳男性。S状結腸癌術後のfollow up CTで膵頭部の腫瘤を指摘された。腹部USでは、膵頭部に境界明瞭で辺縁平滑な類円形の低エコー腫瘤を認めた。腹部CT・MRIでは、病変は早期に内部軽度不均一な強い造影効果を示し平衡相でも持続した為、多血性が示唆された。尚、PET-CTでは同部位にFDG異常集積は指摘できなかった。その後、膵頭十二指腸切除術が施行され、病理診断はExtragastrointestinal stromal tumor of the pancreatic headであった。消化管外に発生したGISTは頻度が低く、特に膵臓では非常に稀である為、若干の文献的考察を含めて報告する。

## 15. 著明なステンドグラス様所見を呈した膵の Mucinous cystic neoplasm の 1 例

名古屋第一日赤 放診 伊藤茂樹、安藤嘉朗

同 消内 春田純一

同 消外 三宅秀夫

同 病理 藤野雅彦

症例は 40 歳代女性で左上腹部腫瘍の精査加療のため紹介された。7 ヶ月前に左  
卵巢の成熟嚢胞性奇形種が切除されている。

CT, MRI で左上腹部に 170mm 大の多房性嚢胞性腫瘍を認め、出血性の領域など多  
彩な像を呈しステンドグラス様であった。一部に壁の石灰化と濃染される充実  
部を認めた。膵尾部に広く接し膵原発の嚢胞性腫瘍を疑い悪性の可能性がある  
と考えたが、膵 MCN としては画像が多彩であった。

切除標本では厚い線維性被膜を有し多量の粘液を含む多房性嚢胞性腫瘍で、異  
型高円柱上皮が乳頭状に増殖し PgR, ER が豊富な卵巢様間質に浸潤し粘液性嚢胞  
腺癌、微少浸潤と診断された。

本例では卵巢腫瘍術後に急速に増大し、出血や変性壊死などを生じ内容液が多  
彩になり著明なステンドグラス様所見を呈したと考えられる。

## 16. Birt-Hogg-Dube症候群の1例

名古屋市大 放 山本貴浩、竹内 充、河合辰哉、鈴木智博、芝本雄太  
名古屋市大 中放 原 眞咲

症例は65歳男性、10年来の腹膜透析患者。定期超音波検査で両腎に腫瘤を指摘された。造影CTと単純MRIを施行したところ、(1) 内腔に軽度の造影効果を有する隆起性病変を伴う嚢胞性病変、(2) 中等度の早期造影効果とwashoutを呈しT2WIで低信号の腫瘤、(3) 中等度の早期造影効果と遷延性の造影効果を有するT2WIで低信号の結節など様々な所見の充実性病変、嚢胞性病変が両腎に多発していた。両肺には1cm内外の円形、楕円形嚢胞が多発していた。透析腎癌とBirt-Hogg-Dube症候群 (BHDs) の合併を疑い両腎を摘出した。病理組織では、(1) はcystic clear cell renal cell carcinoma (RCC)、(2) はclear cell papillary RCC、(3) はchromophobe RCCであった。その他、Papillary RCC、背景腎のoncocytic changeも見られた。17番染色体FLCN遺伝子に異常から透析関連腎癌とBHDsの合併と診断された。さまざまな所見の腎腫瘍の混在、多発と多発肺嚢胞の併存が診断に有用であった。

## 17. 腎癌卵巣転移の1例

塚原嘉典<sup>1)</sup> 松井謙<sup>1)</sup> 中井雄大<sup>1)</sup> 角谷嘉亮<sup>1)</sup> 油野裕之<sup>1)</sup> 香田渉<sup>1)</sup> 並木幹夫<sup>2)</sup> 井上正樹<sup>3)</sup> 蒲田敏文<sup>1)</sup> 松井修<sup>1)</sup>

1) 金沢大学附属病院放射線科 2) 金沢大学附属病院泌尿器科 3) 金沢大学附属病院産婦人科

症例は40歳代女性。6年半前に右腎癌に対し、右腎摘出術施行。その後、多発肺転移や肝転移、骨転移、胸膜転移が出現。IFN療法などによる抗腫瘍効果は乏しかったが、ゾメタ投与後、転移巣の増大は認めず、経過していた。Follow-upの腹部骨盤CTにて骨盤内腫瘍を指摘され、当院産婦人科紹介受診。骨盤MRIを施行され、左卵巣に70mm大の充実性腫瘍を認めた。腫瘍内部には嚢胞構造が散見され、造影ダイナミックでは辺縁優位に早期より濃染し、中心部は遅延性に濃染されていた。両側付属器＋子宮全摘術施行。病理にて、腎癌の卵巣転移と診断された。

## 18. 腸間膜神経鞘腫の一例

刈谷豊田総合病院 放射線科

村山 紋子、水谷 優、黒坂 健一郎、石原 由美、武藤 昌裕、新圖 寛子、  
北瀬 正則、遠山 淳子、太田 剛志

症例は40代男性。健康診断で尿中鮮血陽性にて受診した。腹部超音波検査で腫瘍を指摘され精査となった。造影CTでは臍高位で大動脈腹側に2cm大の境界明瞭な円形腫瘍を認め、造影効果を認めた。MRIではT1強調像で低信号、T2強調像で等～高信号を呈し、脂肪抑制画像での信号変化を認めなかった。内部にT2強調像高信号で、造影効果の乏しい領域を認めた。PET-CTでは腫瘍部への集積(SUV<sub>max</sub>5.2)を認めた。GISTや神経原性腫等を疑い腹腔鏡下腫瘍摘出術が施行された。腫瘍は小腸間膜内に存在し、紡錘形細胞の密な束状配列と、錯綜する増殖像を認め、免疫組織化学染色でc-kit陰性、CD34陰性、S-100蛋白陽性であることより神経鞘腫と診断された。腸間膜に発生する神経鞘腫は稀であり、文献的考察を加えて報告する。

## 19. 320 列面検出器 CT を用いた嚙下動態評価

藤田保健衛生大学	放射線科	藤井直子、片田和広
同	リハビリ	稲本陽子、才藤栄一
同	歯口外	金森大輔
同	放射線部	小林正尚、片岡由美、井田義宏

超高齢化社会の到来にあたり、嚙下リハビリの重要性は大きい。われわれは嚙下 CT 検査のためにリクライニング椅子作製し、どのような画像が得られるか、CT で何がわかるか、限界は何かなどの検討を続けてきた。2012 年 4 月から最新モデル Aquilion ONE Vision Edition が稼動し、撮影条件の再検討と被爆測定を行ったので報告する。ガントリ回転速度は 0.35s/rot から 0.275s/rot になり、モーションアーチファクトが軽減した。ハーフ再構成により 3.3 秒間の撮影で毎秒 10 volume data 取得、30 時相の再構成とし、撮影条件を 120kV, 60mA から 40mA に下げることで被爆線量は軽減した。

## 20. van der Hoeve-de Kleyn syndrome の 1 例

岐阜大学 放射線科 加藤博基, 兼松雅之  
同大学院 放射線医学 星博昭

症例は 40 歳代、女性。19 歳で右突発性難聴と診断され、20 歳で左耳も難聴となり、この頃から補聴器を装用している。徐々に難聴が進行し、現在は両側混合性難聴である。小学校の頃に足を何度か骨折し、高校生で他院にて骨形成不全症と診断された。青色強膜を認める。側頭骨 CT では蝸牛や半規管周囲に両側対称性の脱灰を認めた。van der Hoeve-de Kleyn syndrome は骨形成不全症 (osteogenesis imperfecta)、青色強膜、進行性聴力障害を 3 徴とする稀な症候群であり、側頭骨の画像所見が蝸牛型耳硬化症に極めて類似する。

## 21. 頭蓋内 Low grade fibromyxoid sarcoma の一例

金沢大学 放射線科 油野裕之、植田文明、角谷嘉亮、吉田耕太郎、扇 尚弘、  
北尾 梓、龍 泰治、蒲田 敏文、松井 修  
同 脳神経外科 濱田潤一郎

症例は 36 才 女性。4 年前、大脳鎌近傍に腫瘤 (2~3cm) を指摘。今回は強い頭重感が出現、当院脳神経外科紹介。右頭頂部実質外に 5.5cm 大、広汎に静脈洞進展を呈する腫瘤を認めた。内部は CT 高吸収・T2WI 低信号・造影 CE(±)、CT 淡い高吸収・T2WI 低~高信号・造影 CE(+) を呈する領域が混在、T2WI・SWI からは線維成分の多い病態が推測された。MRS で明瞭な Lip/Lac peak (+)。術前診断は grade の高い髄膜腫が疑われた。病理所見では決め手となる組織像や免疫染色が無いが、low grade fibromyxoid sarcoma が最も疑わしいと診断された。

## 22. 急速に増大したトルコ鞍上部未熟奇形腫の1例

金沢医科大学 放射線科 近藤 環、豊田一郎、太田清隆、的場宗孝、利波久雄  
同 脳外科 笹川泰生、立花 修

22歳の男性。2006年7月29日朝、起床時からめまい、頭痛があり徐々に視野狭窄がみられたため救急外来受診。頭部CTにて、下垂体部に出血が疑われ、当院脳外科へ紹介された。頭部MRIにてトルコ鞍上部に径15mm程のT1WI等信号、T2WI不均一な高信号、Gdにて部分的な造影効果を示した。患者が手術を拒否したため11月13日から化学療法が施行された。11月20日MRIにて腫瘍に変化はみられず、その後、follow upされていたが、MRI、CTとも腫瘍に著明な変化はみられなかった。2011年10月06日性腺機能低下のためゴナドトロピン療法が開始された。2012年1月13日より腫瘍の急速な増大を認めた。2月28日手術施行され *Immature teratoma of the suprasellar region* と診断された。急速増大の理由として、1) Growing teratoma syndrome、2) ゴナドトロピンの関与が考えられる。

### 23. 非定型奇形腫瘍/ラブドイド腫瘍 (AT/RT) の二例

富山大学 放射線診断・治療学講座

池田理栄、鳴戸規人、加藤洋、川部秀人、神前裕一、野村邦紀、野口京、瀬戸光

【症例】1歳3か月、女児【主訴】嘔吐、意識障害、眼位の異常【現病歴】1歳までは精神運動発達は正常。1歳2か月に上記主訴の精査で第三脳室腫瘍、水頭症を認めた。【画像所見】CT：第三脳室に嚢胞成分のある高吸収な腫瘍あり。T1WI：腫瘍は灰白質と等信号、T2WI：等信号～高信号、造影MRI：不均一に強く増強され、DWI：高信号【病理診断】ラブドイド細胞を認め、免疫組織化学検査でINI-1陰性。診断AT/RT【考察】AT/RTは2歳以下では最も発生頻度が高く、画像上は髄芽腫との鑑別が困難。2歳以下で内部が不均一の髄芽腫様の腫瘍はAT/RTを鑑別に挙げる必要があると考える。

## 2 4. 辺縁系脳炎の2例

福井赤十字病院 放射線科 竹内香代、高橋孝博、大野亜矢子、豊岡麻理子  
山田篤史、左合直  
同 神経内科 北島和人  
同 呼吸器科 加藤智浩

症例1は60歳代男性。肺小細胞癌の化学療法前に意識障害、痙攣を認めた。頭部MRIで脳全体が軽度腫脹し、経過で側頭葉内側の萎縮が進行した。化学療法により症状が改善し、傍腫瘍性辺縁系脳炎と診断された。

症例2は70歳代女性。主訴は意識障害。頭部MRIで側頭葉内側にDWI、T2WIの軽度高信号を認め、抗NAE抗体弱陽性で、橋本脳症による辺縁系脳炎と診断された。ステロイド投与により意識清明となり、頭部MRIの異常信号は消失した。

辺縁系脳炎の背景はウイルス、腫瘍、自己免疫疾患など様々で、治療法が異なる。画像診断は原因を診断することはできないが、辺縁系脳炎と診断することで、背景の探求に有用である。急性脳症の場合は辺縁系の所見に注意し、初回到所見がない場合フォローが必要である。

## 25. 外来放射線照射診療料算定に伴う診療放射線技師および看護師による File Maker pro. を利用した患者観察簡易記録ファイルの作成と有用性

大垣市民病院 医療技術部 診療検査科 橋ノ口信一、高木 等、藤原 宏  
藤田保健衛生大学 医学部 放射線医学講座 小林英敏、伊藤文隆、大家祐実  
藤田保健衛生大学 医療科学部 放射線技術学科 林 直樹

【目的】 外来放射線照射診療料算定に対して、医師の指示による看護師や診療放射線技師等のチームによる毎回の観察を評価するとされたことに伴い、経過観察記録を医師に簡便に伝達する手段を考案し有用性を報告する。

【方法】 データベースソフト File Maker pro. を利用して、経過観察簡易記録ファイルを作成した。基本患者情報をはじめ、顔写真、照射野領域写真、EPID画像を入力し、経過観察内容を選択方式にて記録できるようにした。

【結果】 作成したファイルにより、毎回の観察が簡便に記録でき、電子カルテを使用せずに医師に一週間毎の情報を報告することができる。

## 26. SPECT/CTによる密封小線源描出の試み

藤田保健衛生大学医学部 放射線科 服部秀計、伊藤文隆、大家祐実、外山宏  
小林英敏、片田和広

藤田保健衛生大学医学部泌尿器科 丸山高広、日下守、白木良一

藤田保健衛生大学病院放射線部 彦坂祐紀子、齊藤泰紀、宇野正樹、澤井剛、  
江上和宏、加藤正直、石黒雅伸

藤田保健衛生大学医療科学部医療経営情報学科 武藤晃一

藤田保健衛生大学医療科学部放射線学科 横山須美、市原隆

$^{125}\text{I}$  を用いた前立腺密封小線源治療では、挿入の約4週間後にCTで各線源の座標を特定し線量分布を評価する。直腸、尿道への副作用を軽減する目的等で線源強度の異なる線源を挿入した場合、各線源の線源強度を測定する確立された手法はなく、正確な線量分布の推定が困難である。SPECT/CTによる半定量的な評価により各線源強度の同定が可能かを検討した。挿入翌日に行ったSPECT/CTでの合成画像を作製した。CTの吸収補正画像とSPECT画像のカウントを用いることで各線源の線源強度を特定できる可能性を見いだした。

## 27. 4次元ファントムの開発

福井県立病院 核医学 玉村裕保

同 陽子線 高松繁行、朝日智子、川村麻里子、山本和高

### 【目的】

MIM Maestro の deformable registration 精度を検証するため、精密な 4 次元ファントムを作製する。

### 【方法】

肺における 4 次元 CT 撮像法は吸気から呼気までの呼吸相を分解し表示可能な撮像法であり、人体の生理的動きを反映している。

そこで 4 次元 CT の DICOM データを MIM に取り込んだ後「ZeedView」「Osirix」を用い CAD データに変換する。このデータを基に「CONNEX500」を用い、紫外線硬化インクジェット方式にて、各位相での立体ファントムを作成する。

### 【結果】

吸気 - 呼気を 10 相に分けた肺の 1/4 モデルを計 10 体作製した。さらに 1/1 モデルを 1 対作製した（吸気相及び呼気相）。

ファントムの各積層厚は HQ0.016mm, HS0.030mm, DM0.030mm で比重 1.04~1.05、曲げ強度 75~110MPa、ショア硬度 83~86D/A、吸水率 1.1~1.5%であった。吸気相および呼気相のファントムをおのおの 9 ブロックにわけ測定したファントムの CT 値は、吸気相  $100.42 \pm 6.49$  HU・呼気相  $101.37 \pm 5.95$  HU と硬度、均一性、再現性とも良好な結果であった。

## 28. Varian Rapid Arc を用いた VMAT の初期経験

社会保険中京病院 放射線科 綾川志保、竹内萌、渡邊美智子、水野曜  
伊藤俊裕、馬場居二三八  
名古屋市立大学病院 放射線科 芝本雄太  
社会保険中京病院 長谷川信司、田中聡、野々垣喜徳

### <目的>

前立腺癌に対する VMAT と従来の IMRT の治療計画を比較・検討する。

### <方法>

当院で VMAT を施行した限局性前立腺癌 15 例の治療計画 CT 画像と ROI を用い、PTV D95 が同等になるような固定 5 門 IMRT の計画を Eclipse ver. 10.0 を用いて作成した。PTV, OAR の DVH、Homogeneity index (HI)、Conformity index (CI)、MU 値を算出・比較した。

### <結果>

PTV の D99, D95, V90 は VMAT と IMRT でほぼ同等であった。HI, CI, MU 値は VMAT で低値を示し有意差を認めた。

### <結論>

前立腺癌に対する当院の VMAT は IMRT より線量均一性・集中度が優れており、MU 値が低減するため治療時間の短縮と治療効率の改善が期待できる。

## 29. 動体追尾照射における IMRT の線量不確かさ評価

名古屋陽子線治療センター 陽子治療科 岩田 宏満

横浜サイバーナイフセンター 井上光広、村井太郎、帯刀光史、横田尚樹

名古屋市立大学大学院放射線医学分野 岩渕学緒、芝本雄太

都島放射線科クリニック 塩見浩也

目的：CyberKnife®動体追尾照射の IMRT において、追尾誤差により生じる線量の不確かさを評価した。

方法：追尾照射施行の 20 例で IMRT plan を 40 例作成。各症例の追尾誤差を線量計算ソフトウェアにいれ、各ビームに誤差を付与し、誤差のある状態で、一連の治療 1000 回行った場合を simulate し、元データと比較した。

結果：CTV 内の hot, cold spot に関与する最大線量の低下と最低線量の上昇、D99, D95 の上昇が、分割回数が減る毎にばらつきが増え、D99, D95、最低線量の低下が認められた。

結論：動体追尾照射の IMRT は臨床上許容されるが、安全な治療には、追尾誤差評価が症例毎に必要である。

### 30. 同一患者における粒子線治療と光子線治療の比較

服部有希子<sup>1)</sup>、田村健<sup>2)</sup>、林晃弘<sup>3)</sup>、岩名真帆<sup>8)</sup>、杉江愛生<sup>4)</sup>、森美雅<sup>5)</sup>、石倉聡<sup>6)</sup>、岩田宏満<sup>9)</sup>、柳剛<sup>10)</sup>、橋爪知紗<sup>11)</sup>、出水祐介<sup>12)</sup>、芝本雄太<sup>7)</sup>  
1~7)名古屋市立大学 放射線、8~10)名古屋市立西部医療センター 放射線科、  
11)名古屋共立病院 放射線外科、12)兵庫県立粒子線医療センター 放射線科

原発巣または転移巣に粒子線治療と光子線治療を受けた同一症例 12 例を比較した。8 例は粒子線、光子線ともに有効であった。1 例は子宮頸腺癌肺転移で、X線定位照射後に再発し、炭素線治療でも非制御であった。1 例は原発性肺腺癌で、炭素線治療で局所制御を得たが、脳転移のガンマナイフはPDであった。他の2例は陽子線治療後に局所再発し、X線照射を受けた。1例は非制御であったが、もう1例では再発巣が小さかったためCRであった。

### 3 1. 上咽頭癌放射線治療における頸部つなぎ目に対する一工夫

金沢大学付属病院放射線治療科 中川美琴、藤田真司、大橋静子、柴田哲志、熊野智康、  
高仲 強

金沢大学付属病院放射線科 松井 修

上咽頭癌全頸部照射では、一般的に左右対向二門で上咽頭周囲と上頸部リンパ節(照射野 A)を、前方一門で下頸部リンパ節(照射野 B)を治療する。その際、照射野 B の上縁に照射野 A の下縁を皮膚面で一致させ、一定のつなぎ目で連日照射していくのが一般的である。しかしこの照射法においては、照射野のつなぎ目における過線量、低線量が時に問題となる。そこで、我々は上咽頭癌全頸部照射において、つなぎ目の異なる2つのプランを作成し、両者を同日に毎回照射する照射法を行った。この方法では、一回当たりの門数が増えることにより照射時間が延びる欠点を認めたものの、照射野のつなぎ目の線量の不安定性が改善され、リスクを分散しうる可能性があると思われた。

## 3 2. 上咽頭癌に対する IMRT を用いた化学放射線療法の臨床的検討

愛知がんセンター

古平 毅、立花弘之、富田夏夫、大島幸彦、平田希美子、伊藤淳二

### 【目的】

上咽頭癌への CCRT 併用 IMRT の臨床評価

### 【対象】

2006-10 に治療の上咽頭癌 79 例。IMRT は PTV1 70Gy、PTV2 54Gy を SIB 法で 35 回 7 週で投与。全例化療併用

### 【結果】

男：女 = 59：20、年齢中央値 52 歳，T stage 1：2：3：4 = 22：29：13：15，N stage 0：1：2：3 = 6：23：36：14，臨床病期 I：II：III：IV = 1：16：33：29。観察期間中央値は 29.2 ヶ月。2/4y OAS は 89.4 /82.8% で PFS は 75.7 /71.9% だった。PS 不良、I 型組織型は OAS の予後不良因子で、高齢、I 型組織型は PFS の予後因子であった。G2 口渇 1 /2 Y で 19 /12 % だった。

### 【結語】

上咽頭癌への CCRT 併用 IMRT は有望な臨床成績だった。

### 33.鼻腔類基底細胞癌に対して化学陽子線治療を行った1例

福井県立病院 陽子線がん治療センター 高松繁行、山本和高、川村麻里子、朝日智子  
同 核医学科 玉村裕保  
同 臨床病理科 海崎 泰治

症例は50歳代男性、右鼻閉、鼻出血を自覚し、耳鼻科受診。右鼻腔内に易出血性の腫瘍が充満し、右頬部発赤、腫脹を認め、生検にて類基底細胞癌（BSCC）と診断。CT,MRI,FDG-PET 所見から右鼻腔～上顎洞～右眼窩内に進展した BSCC、T3N0M0、stage III と診断。局所進行症例であり、局所制御を高めるべくシスプラチンを用いた化学陽子線治療を行った。今回、我々は鼻腔原発 BSCC に対して化学陽子線治療を行い、1年間の経過観察にて完全奏効の得られている1例を経験したので、文献的検討を加えその概要を報告する。

### 3 4. TomoTherapy を用いた転移性脳腫瘍に対する定位放射線治療

福井県済生会病院 放射線治療センター 吉田正徳、菊池雄三

トモセラピーは複数の脳転移病巣を同時に集光照射することができるが、装置の構造上 non-coplanar 照射はできない。今回我々はトモセラピーを用いた転移性脳腫瘍に対する定位放射線治療 (SRT) の有用性について検討した。

**【対象・方法】** 2009 年 9 月から 2012 年 3 月にトモセラピーによる定位放射線治療を行った 50 例を対象とした。照射は 21~51.2Gy を 3~8 分割で施行した。

**【結果】** 全体の平均生存期間は 295 日だった。脳以外の病巣の活動性が生存期間と有意の相関を示した。病巣数との相関はみられなかった。2 例で脳壊死が認められたが、両方とも SRS 後の病巣だった。12 例で帯状の脱毛が認められた。

**【結語】** トモセラピーを用いた SRT は転移性脳腫瘍の治療法として比較的安全で有効と考えられる。

### 35. 小細胞肺癌の脳転移に対し Cyber knife と全脳照射を併用した 2 例の検討

愛知医科大学 放射線科 清水亜里紗、河村敏紀、森川真也子、石口恒男  
総合青山病院 サイバーナイフセンター 水松真一郎

【目的】小細胞肺癌の少数の脳転移に対し、Cyber knife 施行後に全脳照射を併用した 2 例を検討した。

【症例】症例 1 は化学療法施行後に 4 個の脳転移が認められ、D95=12~15Gy/fr で Cyber knife を施行し、3 週間後より 30Gy/15fr で全脳照射を行った。終了後 5 か月で 1 病変の脳転移再発を認めたため、再度 Cyber knife 治療を行った。症例 2 は化学療法施行後に 1 個の脳転移が認められ、D95=23Gy/fr で Cyber knife を施行し、3 週間後より 25Gy/10fr で全脳照射を行った。いずれの症例も治療病変は良好に制御されている。

【結語】小細胞肺癌の脳転移であっても少数の脳転移を定位照射で治療しその後全脳照射を併用すること、さらにその後の再発にも再度定位照射を併用することで、頭蓋内局所制御および生存期間を延長する可能性があると思われた。

### 36. 呼吸同期照射における腫瘍の位置再現性および腹壁との位相ずれの検討

中京病院 放射線科 馬場二三八、綾川志保、竹内萌、渡邊美智子、水野曜、伊藤俊裕

同 放射線部 野々垣喜徳、田中聡、長谷川信司  
名古屋市立大学 放射線科 芝本雄太

【目的】呼吸同期肺定位照射を行う際の腫瘍位置の再現性、腹壁との位相ずれを検討した。

【方法】対象は4DCTで頭尾方向10mm以上の呼吸性移動がみられた5症例。OBI透視での腫瘍の頭尾方向の動きと呼吸位相曲線を自由呼吸と音声ガイドで各30秒間同時記録し、呼吸位相に対応する静止画像を4-5周期分取り出して解析した。

【結果】腫瘍の最大呼気位置のずれは3mm以下であった。腫瘍と呼吸波形の最大呼気位相が一致したのは自由呼吸17/25回、音声ガイド12/25回であった。

【結論】腫瘍の最大呼気位置の再現性は良好であったが、呼吸との位相のずれが大きく、同期の設定に注意が必要と考えられた。

### 37. 肺定位放射線治療における治療効果と放射線性肺臓炎グレードの相関について

名古屋市立大学 放射線科 竹中 蘭、芝本雄太、大塚信哉、石倉 聡、森美雅  
藤枝平成記念病院 定位放射線治療センター 宮川聡史

名古屋共立病院 放射線外科センター 橋爪知紗

社会保険中京病院 放射線科 綾川志保、馬場 二三八

【背景】体幹部定位放射線治療(SBRT)を行ったI期非小細胞肺癌患者において、放射線性肺臓炎(RP)のグレードと局所再発率、生存率の関係を検討した。

【方法】当院を含む3施設にて、2004年2月～2008年11月までの180例に対して44-52Gy/4Frをリニアック固定7門で照射した。その後有害事象および局所再発の評価を行い、RP Grade0,1群(CTCAE ver.4)と2以上の2群において治療効果の評価を行った。

【結果】SBRTを行った全症例では5年生存率・局所制御率に有意差は見られなかった。T2症例ではRP重症群において局所制御率が良好である傾向が認められた。

### 38. 「肺定位照射における至適な線量処方に関する検討」

岩名真帆(1)、岩田宏満(2)、石倉聡(3)、安井啓祐(2)、永吉純平(4)、藤田咲貴(4)、森義高(4)、長瀬友繁(4)、柳剛(1)、荻野浩幸(2)、溝江純悦(2)、芝本雄太(3)

名古屋市立西部医療センター(1)放射線治療科(4)中央放射線部

(2)名古屋陽子線治療センター

(3)名古屋市立大学放射線科

【目的】肺定位照射での線量処方法の相違による DVH パラメータの変化を検討した。【方法】呼吸同期照射を想定し、呼気止め撮影 CT に直径 2cm、3cm、4cm、計 6 つの模擬腫瘍を設定し PTV を作成した。6MV の Noncoplanar 固定 7 門照射で、PTV 辺縁がそれぞれ 40、50、55、60、65、70、75、80、90%等線量曲線となるよう MLC を調節し、iPlan モンテカルロ法を用いて、PTV に対して辺縁処方とする治療計画を行った。【結果】MLD や V20、conformity index は辺縁処方が 60-70% プランにおいて良好な結果となった。【考察】60-70%辺縁処方プランにより肺線量の増加を抑えつつ PTV への線量増加が可能になると考えられる。

### 39. 肺定位放射線治療後の局所再発が疑われた肉芽腫の一例

名古屋市立大学 放射線科 立川琴羽、山本貴裕、上嶋佑樹、太田賢吾  
小崎桂、下平政史、橋爪卓也、森美雅、石倉聡、芝本雄太  
名古屋共立病院 放射線外科 橋爪知紗

I 期非小細胞肺癌治療後、再発を疑い生検を行ったところ肉芽腫と診断された症例について報告する。症例は 62 歳女性、他院にて右肺癌(T1bN0M0)と診断され、Novalis にて 50Gy/4Fr の定位放射線治療を完遂した。治療 3 ヶ月後病変は明らかに縮小したが、10 ヶ月後照射野内に腫瘍性病変が出現した。16 ヶ月後さらに増大し、PET-CT 検査でも陽性であったため、再発を強く疑い CT ガイド下生検を行った。その結果、類上皮細胞の増生を伴う肉芽腫と診断された。現在無治療経過観察中であるが、最新の画像では縮小傾向を認めている。定位放射線治療後の再発診断については慎重な経過観察と組織診が重要であると考えられる。

#### 40. 80歳以上の高齢者に対する肺定位照射の検討

石原武明<sup>1)</sup>、山田和成<sup>1)</sup>、棚橋雅幸<sup>2)</sup>、丹羽宏<sup>2)</sup>、松井隆<sup>3)</sup>、横村光司<sup>3)</sup>  
聖隷三方原 放治科<sup>1)</sup>、同 呼外科<sup>2)</sup>、同 呼内科<sup>3)</sup>

【目的】80歳以上の患者に対する肺定位放射線治療(SRT)の治療成績を解析。【対象】2006/9-2011/2にSRTを施行した原発性肺癌31例、33病変が対象。年齢の中央値は83歳。病変分類は原発巣26例、術後再発5例。1期原発性肺癌は24例。組織型の特徴は、高齢ゆえ組織未確定17例と多かった。SRT選択理由は、高齢を除き低肺機能が18例と多かった。線量は50Gy/5回が最多。平均観察期間は34カ月。【結果】全31例中、生存21例、死亡10例(原病死6、他病死4)。再発形式は、遠隔4例、所属リンパ節3例、局所再増大3例。2年OS/LCは66.6%/90.0%。有害事象は、急性期は皮膚炎G2:2例、放射線肺炎G2:3例、G3:1例。晩期は肺線維症Gr2が1例。その他重篤な有害事象は認めず。【結論】SRTは80歳以上の患者においても安全かつ低侵襲で、治療成績も良好と考える。

#### 4 1. 限局期前立腺癌に対する Helical Tomotherapy の短期治療成績

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、立花弘之、伊藤淳二、大島幸彦、平田希美子

目的：限局期前立腺癌に対する Helical Tomotherapy の短期治療成績について検討する。

方法：当院で治療された 241 例が対象。ほぼ全例で RT 前後にホルモン療法を併用された。

PSA 再発は Phoenix 定義。

結果：median follow-up は 35 か月。Grade 2 以上の acute gastro-intestinal toxicity と genitor-urinary toxicity はそれぞれ 11.2%、24.5%、late toxicity は 7.4%、9.5%であった。3-year biochemical disease-free survival (bDFS) は 96.9%であった。

結論：本方法は toxicity の低下及び短期 bDFS に有効な方法と考えられた。

## 4 2. 当院における Tomotherapy による前立腺癌の初期治療結果（直腸有害事象について）

一宮市民 放治 村尾豪之、小幡康範  
同 放診 河合雄一  
同 泌尿 伊藤 博、河合 隆  
同 放技 松野浩一、池田勝次、大森健太郎、福本翔太  
名古屋大 放 中原理絵

2010/3～2011/3 に Tomotherapy で治療した 81 例の直腸出血を分析した。D95 処方 72Gy～78Gy、PTV は前立腺周囲 6mm（直腸側 3mm）、直腸は PTV の上下 1cm とした。観察中央値 17.2 月で直腸出血 G2 は 3 例 (3.7%) であった。全例の直腸 DVH 中央値は V50=25%, V60=15.7% であったが、出血例は V50=28.8～34.2%, V60=19.2%～21.9% と比較的高値だった。DM や抗凝固剤使用例の V50, V60 は全例と変わらなかったが出血はみられず、V50=25%, V60=15.7% 程度の照射は安全と考えられた。

#### 4 3. 前立腺 IMRT の DVH 比較 -18MV-X 線 IMRT と Tomotherapy の比較-

名古屋市立大学 放射線科

林 晃弘、田村 健、立川琴羽、岩渕学緒、大塚信哉、杉江愛生

新緑脳神経外科 横浜サイバーナイフセンター

村井 太郎

目的：当院では従来前立腺癌 IMRT を施行する際にリニアックにて 18MV-X 線を用いた治療を行っている。また今年の 5 月より Tomotherapy が稼働を開始しており今後前立腺癌に対する治療を行っていく。Tomotherapy では 6MV-X 線を用いており、この線質の相違が DVH にどのような影響を及ぼすのか検討を行った。

方法：2005 年から 2011 年までに当院で IMRT を行った症例 234 例にて BMI を算出し体型別に 3 分類し、各 5 例の T2 症例を抽出、Tomotherapy にて治療計画を行い DVH の比較を行った。

結果：リニアック 18MV-X を用いた計画と Tomotherapy 6MV-X 線を用いた計画では体系ごとに DVH に明らかな差を認めなかった。

考察：18MV-X では ICD 埋め込み症例等で誤動作の危険があるがこのような場合などに適切な機器の選択を行う事ができると考えられる。

#### 4 4. 同室 CT による IGRT を用いた前立腺癌 IMRT

##### —直腸の晩期有害事象の検討—

名古屋大学病院 放射線科 牧紗代、伊藤善之、石原俊一、久保田誠司  
岡田徹、伊藤淳二、中原理絵、長縄慎二  
同 泌尿器科 吉野能、後藤百万  
名古屋大学医学部保健学科 池田充

2008 年 5 月～2009 年 12 月に前立腺癌に対して同室 CT 照合システムを用いた IMRT を施行した 47 例を対象とし、放射線性直腸炎について遡及的に検討した。生存者の観察期間の中央値は 32 ヶ月 (24～44 ヶ月)。直腸出血は CTCAE ver4.0 で評価した。直腸出血は Grade1: 4 例 (8.5%)、Grade2: 5 例 (10.4%)、Grade3 以上は認めなかった。Grade2 の直腸出血の危険因子は指摘できなかったが、糖尿病患者では 33% (3/9 例)、非糖尿病患者では 5.3% (2/38 例) と糖尿病患者で直腸出血率が高い傾向がみられた。

#### 45. 他院で密封小線源治療を施行され1年以内に藤田保健衛生大学病院で死亡した1症例

藤田保健衛生大学	放射線科	伊藤文隆、服部秀計、大家祐実、小林英敏 片田和広
同	泌尿器科	丸山高広、白木良一
同	総診内科	安藤大樹
同	放射線部	加藤正直、横山貴美江
同	病理部	黒田誠、平澤浩一

当院ではじめて1年以内死亡例に対し前立腺摘出を経験した。**症例** 77歳男性。**経過** 2011年5月他院にてシード挿入療法を受けた。2012年3月当院にて死亡確認となった。死亡当日、当院剖検室にて前立腺取り出しを施行した。前立腺摘出後、骨盤部および摘出検体を撮像し、照会した挿入個数と一致した。**考察** 挿入後10ヶ月が経過していたが、サーベイメータでの測定は十分可能であった。**結語** 挿入した他院で、患者家族への死亡後の対応に関する説明がなされており、当院で適切な対応が可能となった。患者家族に小線源療法後の死亡対応に関する説明の重要性が認識できた。

#### 4 6. 膀胱癌に対する放射線治療成績

金沢大学附属病院	放射線治療科	藤田真司	中川美琴	大橋静子	柴田哲志	熊野智康
		高仲強				
金沢大学附属病院	放射線科	松井修				
高岡市民病院	放射線科	上村良一				

対象と方法 200 年 月 1 日 から 2011 年 3 月 31 日の 3 年間に 金沢大学附属病院  
よび高岡市民病院にて 膀胱癌に対する放射線治療を完了した症例 30 名を対象とし  
1-2 群と 3- 群に分類し再発形式を調査した 結果 1-2 化学療法併用群で 3/ 例  
非併用群で /11 例 3- 化学療法併用群で 2/ 例 非併用群で 3/ 例に再発が認められ  
た 全骨盤照射と小骨盤照射で再発率に違 は認められず 全症例でリンパ節再発は認め  
られな った 結語 リンパ節転移のリスクが比較的 low 1-2 の症例では リンパ節  
領域への照射を縮小できる可能性が示唆された

#### 4 7. 当院における膀胱癌動注化学放射線療法の成績

福井県立病院	陽子線	朝日智子、川村麻里子、高松繁行、山本和高
同	核	玉村裕保
同	放	山本亨、吉川淳

浸潤性膀胱癌に対し動注化学放射線療法を施行した26例で治療成績および有害事象を検討した。病期の内訳はI/II/III/IV 1/19/5/1例であった。放射線治療(RT)は骨盤腔に4門照射40Gyと局所のブースト20Gy照射し、動注はCDDP+FARMを用い左右の膀胱動脈からの注入をRTと平行して2回行った。CR率は73%、5年膀胱温存率は65%、5年生存率は60%と全摘術の成績と比較して良好であった。急性期障害はGrade2以上のものはなく、晩期障害はGrade2が4例、Grade3が3例あった。無症候性ではあるが、画像で膀胱壁の菲薄化が5例あり、超選択的動注放射線療法は膀胱温存の点で有用である一方で壁の菲薄化もあり、注意が必要である。

#### 48. 術中照射による乳房温存療法の初期経験

愛知県がんセンター中央病院 放射線治療部

立花弘之、富田夏夫、大島幸彦、平田希美子、古平毅

同 乳腺科部 澤木正孝、岩田広治

乳房温存療法において European Institute of Oncology の術中照射の長期成績が 2006 年に報告され全乳房照射と遜色ない成績であったが、国内における術中照射の報告は少ない。早期乳癌に対する術中照射の有効性・安全性に関する feasibility study を施行した。大胸筋上に遮蔽ディスクを挿入し残存乳腺組織を縫縮、電子線で 21Gy の照射を行い、遮蔽ディスクを取り出し閉創した。全例浸潤性乳管癌。腫瘍部位は A、C 領域各 2 例、B 領域 1 例。腫瘍径は 10mm 以下 1 例、20mm 以下 4 例。急性期有害事象は Grade1 の線維化が 3 例、Grade1 の局所疼痛が 3 例に認められたが、重篤なものは認められなかった。乳房温存療法における術中照射は周囲組織の被曝の低減や治療期間の短縮、通院の負担の軽減など多くの利点が挙げられる。現在複数施設において有効性と安全性に関する多施設共同試験を施行中である。

#### 49. TomoDirect を用いた乳腺術後照射 -急性期有害事象の検討-

鈴鹿中央総合病院 放 治 眞鍋良彦、村田るみ  
新緑脳神経外科 横浜サイバーナイフセンター 村井太郎  
名古屋市立大学 放 芝本雄太

【対象】2011/2-2012/3 に当院で乳腺術後照射施行の24例。年齢42-83歳、観察期間1-15ヶ月、左15例:右9例。残存乳房16例(鎖上あり2例)、胸壁+鎖上8例。【方法】仰臥位で固定具作成。鎖上あり3門、鎖上なし2門でBeam extention使用のIMRT、全例検証した。50 Gy/25fr 5例、48.4 Gy/22fr 18例、45Gy/15fr 1例。【結果】皮膚最大線量の中央値は鎖上あり55.4Gy、鎖上なし52.1Gyで有意に高値を示した。鎖上前方1門と接線2門頭側の重なりが原因と考えられた。急性期有害事象は皮膚炎G1:22例、G2:2例、肺臓炎G1:2例を認めた。【結論】安全に照射可能であった。

## 50. 骨転移巣に対する定位放射線治療の初期成績及び有用性の検討

愛知県がんセンター中央病院 放射線治療部

大島幸彦、古平 毅、立花弘之、富田夏夫、平田希美子

[対象と方法]骨転移巣に定位放射線治療を行った28例(うち再照射6例)が対象。癌腫は肺/肝/乳房/食道/腎/その他=9/7/3/3/2/4例。部位は脊椎/頭蓋底/蝶形骨/頭蓋骨/その他=16/4/4/2/2例。総線量/1回線量/分割回数/中央値は、32Gy/5.6Gy/6.5回。Tomotherapyを用いIMRTで治療し、PTVにD50-95処方。[結果]経過観察期間の中央値は6.1Mで、除痛効果の奏効率は70%、神経症状改善率が50%、1年の局所制御率は87%。1例のみ照射後椎体の圧迫骨折が生じたが、その他重篤な有害事象は認めず。[結論]骨転移巣への定位照射には一定の有効性が示唆され、再照射例を含め安全性も許容範囲内と思われる。