

## 日本医学放射線学会第 149 回中部地方会抄録集

平成 23 年 2 月 26 日(土) 津地区医師会館 第 2 会場

---

セッション1 撮影法・他  
座長 小林 聡 (金沢大学)

---

### 1. 吸気・呼気 3D-CT による肺機能評価

名古屋大学	量子医学	岩野信吾、清水真利子、川上賢一、古池亘、松尾啓司 長縄慎二
同	呼吸器内科	橋本直純、今泉和良、長谷川好規

【目的】吸気・呼気の 3D-CT 肺容積測定による呼吸機能評価の初期的検討を行った。【方法】H22 年 7 月～H23 年 2 月に COPD の評価のために吸気・呼気 CT を撮影した 14 例(男性 13 例、女性 1 例、60～83 歳)について肺の 3D 画像を作成し、全肺容積(TLC)と気腫肺を除いた肺容積(NLC)を算出し、スパイロメトリーから得られた肺活量(VC)、1 秒量(FEV1)、拡散能(DLco)とのピアソン相関係数を検討した。【結果】VC は吸気の TLC と相関していた。DLco は吸気の NLC と相関していた。FEV1 は吸気と呼気の NLC の差と相関していた。【結論】呼気 3D-CT 肺容積測定が 1 秒量と拡散能に関して吸気 3D-CT に情報を追加できる可能性があると思われた。

### 2. 胸部の低線量 CT における逐次近似法 IRIS の有用性の検討

津島市民病院	研修医	不破英登、黒坂健一郎
同	放射線科	今藤綾乃、大宮裕子、鈴木啓史
名古屋市立大学	放射線科	村井太郎、原 眞咲、芝本雄太

【目的】胸部 CT において逐次近似法に属する IRIS の有用性について検討した。【方法】160mAs で 44 例、100mAs で 44 例、同一患者で 160 と 100mAs で撮影した 11 例で検討した。Somatom Definition Flash を用い縦隔表示と肺野表示において FBP と IRIS でのそれぞれの CT 値や SD 値を測定した。被曝量も検討した。【結果】同一線量で FBP と比較して IRIS で CT 値に変化はなかった。画像ノイズは FBP と比較して IRIS では 22%ないし 55%軽減した。視覚的画質評価では縦隔表示で改善、肺野表示で同等だった。160mAs の FBP と 100mAs の IRIS の比較では低線量の IRIS 画像のほうが画像ノイズは低い傾向を示した。【結論】低線量 CT でも逐次近似法による画像ノイズの軽減が示された。

### 3. Dual energy CT による肝の virtual non-contrast 画像の検討

津島市民病院	研修医	黒坂健一郎、不破英登
同	放射線科	今藤綾乃、大宮裕子、鈴木啓史
名古屋市立大学	放射線科	村井太郎、原 眞咲、芝本雄太

【目的】単純 CT (TNC) と dual energy CT による造影 CT から得られた VNC 画像を比較し検討した。【方法】TNC と VNC を撮像した 50 例で検討した。Somatom Definition Flash を用い TNC と VNC において肝の CT 値、結節の描出能、被曝量の比較及び VNC での FOV の可否、アーチファクトの有無について検討した。【結果】VNC でも全肝や脾が FOV に含まれ、FOV から臓器が逸脱した例を経験しなかった。VNC における肝 CT 値は有意に VNC での CT 値よりも高かった。相関係数は 0.89 だった。VNC での結節の描出能は良好だった。単純 CT を省略すると 25～50%の被ばく軽減が可能だった。【結論】肝 CT について VNC 画像は有用である。

4. Dual energy split bolus CT-urography と virtual non-enhanced CT の画質, 被曝量評価.

名古屋市大学	放射線科	竹内充、佐藤雅基、鈴木智博、河合辰哉、櫻井圭太 伊藤雅人、芝本雄太
同	中央放射線部	原真咲

目的: split bolus CT-urography の腎実質排泄相(CNEP)を dual energy 撮像し仮想単純 CT(VNE)を単純 CT(TNE)の代替とする撮像法の画質, TNE 省略時の被曝低減量を評価する. 方法: TNE 撮像後と 15 分後に造影剤 50ml, 100ml を投与し CNEP を DE 撮像, VNE を再構成した. 各画像の画質を 5 段階評価した. TNE と VNE の尿の CT 値差分, 各撮像の CTDIvol を記録した. 結果: CNEP, VNE の画質は 4.6, 3.0, 尿 CT 値差分は腹側が 13HU, 背側が -5HU, VNE と TNE の差は有意だった. 被曝低減量は 12.4mGy だった. 結語: 本法は実行, 被曝低減が可能だが, VNE は TNE と同等ではない.

5. オープンソースの PACS, DICOM ビューワと連携した Filemaker Pro によるレポートシステムの構築

いなべ総合病院	放射線科	大島 秀一、鈴木 庸介
---------	------	-------------

目的は Filemaker Pro を使用し、オープンソースの PACS および DICOM ビューワと連携したレポートシステムを安価に構築することである。レポートには Filemaker Pro11、ビューワには Osirix、PACS には dcm4chee を使用した。Filemaker と Osirix 間は XML-RPC、Apple Script、Filemaker と dcm4chee 間はライブ接続にて接続を確立した。レポートから Osirix の画像を開いたり閉じたりできる。またレポートからの操作で関連画像を dcm4chee から Osirix へ転送することも可能である。オープンソースの PACS、ビューワと連携したレポートシステムを安価に構築可能であった。

---

セッション2	消化管 座長	曾根 康博 (大垣市民病院)
--------	-----------	----------------

---

6. 著明な粘液腫状変性をきたした食道平滑筋腫の1例

名古屋市大学	放射線科	松田和哉、川口毅恒、小林 晋、櫻井圭太 南光寿美礼、荒川利直、芝本雄太
同	中央放射線部	白木法雄、原 真咲

症例は 42 歳男性、主訴は嚥下時つかえ感。検診の単純 X 線写真にて異常影を指摘された。CT では食道右側の中縦隔に位置する 53x46x75mm の腫瘤を認め、辺縁平滑で非対称性に凸、境界明瞭であった。単純では 16HU, 造影早期は 18HU, 後期では 28HU と軽度かつ若干不均一に造影された。MRI, T1 強調像で骨髄より若干高信号, T2 強調像で高信号、内部により強く造影される弓状の低信号層を認め、高信号部は軽度造影された。形状は非典型的だが、迷走神経発生の神経鞘腫との術前診断のもと手術が施行された。病理では著明な粘液腫状変性を呈した食道平滑筋腫と診断された。著明な粘液腫状変性を来した食道平滑筋腫は稀であり、若干の文献的考察を加えて報告する。

7. 胃線維脂肪腫の1例

大垣市民病院	放射線科	石井良和、杉山俊介、和田健太郎、藤森将志 曾根康博
同	消化器科	熊田 卓、久永康宏
同	外科	金岡祐次、高山祐一
同	臨床病理科	岩田洋介

症例は 72 歳女性。近医で施行された内視鏡検査で胃粘膜下腫瘍を認め、消化器科に紹介となった。胃内視鏡にて体部大弯に表面平滑な分葉状の隆起性病変を認め、生検は Group1 であった。FDG-PET/CT にて胃体部に 55×37×81mm、境界明瞭で内部に充実部と脂肪成分を示す多房性腫瘍を認め、充実部は軽度の集積を示し、SUVmax は 3.18 であった。腹腔鏡下胃部分切除術が施行された。病理組織所見は粘膜下層から固有筋層にかけて分化した脂肪組織で形成される腫瘍を認め、核は小型で異型に乏しく、線維成分の増生を認めた。免疫染色で S-100 陽性、vimentin 陽性で fibrolipoma と診断された。胃内に発生する巨大な線維脂肪腫の報告はまれであり、文献的考察を加えて報告する。

#### 8. 十二指腸カルチノイドと GIST を合併した神経線維腫 1 型の 1 例

福井県済生会病院	放射線科	服部由紀、都司和伸、松井 謙、折戸信暁、吉田未来 山城正司、小西章太、宮山士朗
同	外科	宗本義則、高嶋吉浩、齋藤健一郎、加藤嘉一郎
同	内科	渡邊弘之
同	病理	須藤嘉子

[症例]神経線維腫 1 型(NF1)の 49 歳男性。内視鏡にて十二指腸遠位に隆起性病変を認めた。造影 CT では、十二指腸乳頭遠位に 1.5cm の造影早期相より染まる腫瘤を認めた。その他十二指腸水平脚に 2cm、空腸に数 mm の染まりを数個認めた。サイズの大きな十二指腸の腫瘍 2 個に対して局所切除を施行。傍十二指腸乳頭の腫瘍はカルチノイド、水平脚は GIST と診断された。[考察]NF1 合併腹部腫瘍として神経原性以外に GIST をはじめとする様々な非神経原性腫瘍が報告されている。カルチノイドは傍十二指腸発生、GIST は空腸多発など、NF1 非合併例とは異なる特徴が示唆されており、これら特徴を知っておくことは診断や治療に役立つと思われた。

#### 9. 内腔が盲腸から回腸末端に連続していた虫垂の 1 例

福井大学	放射線科	竹内香代、小坂信之、木下一之、木村浩彦
同	消化器外科	澤井利次同・病理 今村好章

63 歳男性。肺癌術後で化学療法前の CT で虫垂腫大を認めた。虫垂遠位端は回腸末端と一塊になり、MPR 像で虫垂内腔と回腸内腔の連続性が疑われた。無症状だったが、慢性炎症等による瘻孔形成の可能性も考えられ、回盲部切除が施行された。標本では、虫垂遠位端は回腸末端に開口し、盲腸から回腸へ虫垂内腔は連続していた。虫垂の壁肥厚は筋層肥厚のみで、炎症所見や腫瘍は認めなかった。回腸開口部も線維化を含めた炎症所見はなく、虫垂由来と思われる粘膜で覆われ、回腸粘膜に連続していた。以上から、虫垂遠位端の先天的な回腸への開口が示唆された。正常変異である重複虫垂の亜系である、馬蹄形虫垂(虫垂遠位端の盲腸への重複開口)に類する変異と推察したが、文献検索で同様の症例を認めなかった。

#### 10. 直腸神経鞘腫の 1 例

福井県済生会病院	放射線科	折戸 信暁、松井 謙、都司 和伸、吉田 未来 服部 由紀、山城 正司、小西 章太、宮山 士朗
同	外科	飯田 善郎、高島 吉浩、齋藤 健一郎
同	病理部	須藤 嘉子

70 代男性。排便時に血液が付着するようになり当院外科を受診。SF、超音波内視鏡にて直腸粘膜下腫瘍を指摘。造影 CT では 3cm 程の境界明瞭平滑な腫瘤を認め、造影にて均一に造影効果が認められた。MRI では T1WI 低信号、T2WI 等信号、拡散強調像高信号。浸潤を疑う所見は認めないものの、PET-CT でも SUVmax 遅延相 13.9 と強い集積を認めた。GIST やカルチノイド等間葉系腫瘍の他に直腸癌等悪性病変も疑い、高位前方切除術が施行された。腫瘍は粘膜下層から筋層を中

心に広がり、束状に配列する紡錘形細胞が結節状に増殖。免疫染色でNSEとS100が陽性であり、壊死や核分裂像は明らかでなく、良性の神経鞘腫と診断された。

---

セッション3 後腹膜  
座長 川口 達也 (山本総合病院)

---

#### 11. 後腹膜平滑筋肉腫の一例

富山大学医学部	放射線診断・治療学教室	川部 秀人、神前 裕一、富澤岳人、亀田圭介
同	病理部	米山達也、野口 京、瀬戸 光
		三輪重治

症例は40代前半の女性。左側腹部痛にて近医受診、左側腹部に腫瘤を指摘され、精査加療目的に当院紹介。左側腹部に小児頭大の硬い腫瘤を触知、圧痛は無し。軽度の炎症所見、CA125が566、凝固能亢進があった。CTにて左腎尾側に辺縁が増強される辺縁分葉形の腫瘤を認め、MRIでは腫瘤中心部はT1強調像で淡く高信号、T2強調像で全体が不均一信号、Gd造影で中心部の増強効果が低かった。腹膜の造影効果と腹水があった。DSAで下結腸動脈、左腎動脈、左卵巣動脈に異常を認めた。当初、原発不明の腹膜播種が疑われたが、画像所見から後腹膜原発悪性腫瘍と診断、泌尿器科で手術されHigh Grade Leiomyosarcomaと診断された。比較的典型的な画像所見を呈したこと、性別年齢等より診断可能であったと思われる。画像供覧し若干の文献的考察を加えた。

#### 12. 膀胱 Inflammatory myofibroblastic tumor の1例

金沢大学	放射線科	杉盛夏樹、米田憲秀、油野裕之、川井恵一
同	泌尿器科	南哲弥、眞田順一郎、蒲田敏文、松井修
同	病理	北川育秀、泉浩二、栗林正人
		池田博子

69 歳女性。主訴は排尿後下腹部違和感、残尿感。前医で膀胱背側腫瘤を指摘。既往歴は肺結核、子宮筋腫で子宮全摘＋付属器切除術施行。血液所見：軽度炎症反応のみ。CT：膀胱背側に多血性腫瘍。MRI：脂肪成分なし。DWI では著明な高信号。膀胱粘膜には異常なし。FDG-PET：強い集積。手術が施行された。膀胱壁に 4.6×4.4×4.4cm 大の灰白色充実性腫瘍を認め、膀胱筋層～周囲脂肪組織に広がっていた。膀胱粘膜、腔粘膜は intact。リンパ球や形質細胞を主体とする豊富な炎症細胞浸潤がみられ、大型核をもつ異型細胞が散在していた。免疫染色では紡錘形細胞が ALK 陽性で、最終診断となった。

#### 13. 後腹膜病変を伴ったリンパ脈管筋腫症の一例

福井大学医学部	放射線科	三屋 聡子、村岡 紀昭、小坂 信之、木下 一之
同	病理部	山元 龍哉、土田 龍郎、木村 浩彦
同	消化器外科	今村 好章
		片山 寛次、山口 明夫

症例は 40 代女性。数ヶ月前からの腹部膨満感、体重増加、下腿浮腫の増悪を主訴に受診。血液検査では低蛋白血症を指摘。CT およびMRIで後腹膜～骨盤腔に広がる囊胞成分の混在した充実性腫瘍と腹水を認めた。開腹生検でリンパ脈管筋腫症と診断された。胸部 CT では両肺びまん性に壁の薄い数ミリの小囊胞を認め、LAM の肺野病変に合致した。若年～中年女性で後腹膜に囊胞成分の混在した充実性腫瘍を認めた場合、リンパ脈管筋腫症を念頭におき、肺野条件を確認することが重要と考えられた。

14. PET-CTを契機に発見された retained surgical sponge の1例

富山県立中央病院  
同  
放射線科  
病理部  
遠山 純, 阿保 斉, 橋本 成弘, 井上 大, 出町 洋  
中西 ゆう子, 寺畑 信一郎

症例は3回の帝王切開歴のある40歳代女性。健診で施行されたPET-CTにて内部に石灰化を有し、辺縁部に淡いFDG集積(SUV 最大値 1.8)を伴う骨盤内腫瘍を指摘され、精査のため当院紹介受診された。身体所見及び血液検査所見では異常なく、CT及びMRIのdynamic studyでは周囲臓器との連続性が確認できない、辺縁に不均一で漸増性の淡い造影効果を伴う境界明瞭な腫瘍として認められた。術前診断として上記診断が疑い、胆嚢摘出術の際に摘出術を施行し、確定診断を得た。今回我々はPET-CTを契機に発見されたretained surgical spongeの1例を経験したため、若干の文献的考察を加え報告する。

15. リウマチ患者に発見された両側多発腎腫瘍の一例

静岡県立総合病院  
放射線科  
平井真喜子、市川新太郎、山本琢水、松山緑  
谷尾宣子、福地一樹、中島信明

【症例】79歳女性

【主訴】腹部症状は特になし

【現病歴】2008年から関節リウマチにて治療中。2009年10月からMTX処方開始、漸増されていた。2010年6月のスクリーニングUSにて左腎腫瘍を指摘された。

【画像所見】腹部CTで両腎に多発の充実性腫瘍と左尿管腫瘍、傍大動脈と鼠径部に多発のリンパ節腫大を認めた。

【診断及び経過】多発腎癌や腎転移、尿管・リンパ節転移を疑いPET/CTを施行した所、両腎の腫瘍と全身のリンパ節腫大にFDG高集積を認めた。鼠径部リンパ節生検でリンパ腫様の像が見られ、病歴と併せてMTX使用に伴うリンパ増殖性疾患と診断された。MTX中止後に多発腎腫瘍、リンパ節とも縮小した。

16. 毛巣洞より発生した扁平上皮癌の一例

小牧市民病院  
同  
放射線科  
病理科  
駒田智大、小島美保、改井修  
桑原恭子

症例は51歳女性。一年前より増大する尾仙部の腫瘍があり、疼痛も出現したため、当院へ紹介となった。当院で施行した単純CTと造影MRIでは、尾仙部皮下の径9×8×13cm大の嚢胞性病変で、嚢胞内には淡い造影効果を有する分葉状の充実成分が認められた。嚢胞液の細胞診では、多量の角化物や重層扁平上皮等が認められたが、積極的に悪性を示唆する所見は認められなかった。摘出術が施行され、切除標本は重層扁平上皮に覆われた嚢胞壁を有する病変で、内部に高分化扁平上皮癌が認められた。尾仙部に認められた病変であり、毛巣洞の嚢胞壁が癌化した病変が示唆された。

---

セッション4 肺  
座長 荒川 利直 (名古屋市立病院)

---

17. 薄壁空洞を呈した原発性肺癌の2例

福井赤十字病院  
同  
同  
放射線科  
呼吸器外科  
病理部  
大野亜矢子、清水一浩、山本貴之、山田篤史  
豊岡麻理子、高橋孝博、坂本匡人、左合 直  
左近佳代 松倉規  
太田諒 小西二三男

1 症例目は左肺舌区に薄壁空洞病変を認めた65歳女性。3年の経過で薄壁のまま増大し、切除したところ腺癌であった。2 症例目は左気胸をきたした80歳男性。気胸に対し手術したところ、左S6尖端の薄壁空洞病変が腺扁平上皮癌であった。

肺癌が空洞を来す機序は①チェックバルブ、②腫瘍壊死、③プラ壁発生などの仮説が挙げられており、本2症例もそれぞれ①、②の関与があると推測する。

壁厚が4mm以下の薄壁空洞は良性病変が大半であるが、稀に扁平上皮癌・腺癌でもみられる。薄壁空洞性の病変であっても、背景肺が正常であったり、壁不整や増大傾向があった場合は肺癌の可能性を考える必要があると思われる。

#### 18. 肺癌肉腫の一部検例

高岡市民病院	放射線科	坊早百合、小林桂子、寺山 昇、上村良一
同	内科	渡辺 彰
同	検査部病理	岡田英吉

症例は66歳、男性、右肩痛で近医を受診し、胸部CTにて右胸水と右下肺に空洞を伴う腫瘤影を認めた。胸水細胞診で腺癌と診断され、化学療法を4回施行するも腫瘤の急速な増大を認めた。発症6か月後の胸部CTにて以前はみられなかった石灰化を腫瘤内部に認めた。治療効果は乏しく7か月目に永眠された。剖検の結果、径25cm 大・4500gの充実性腫瘤が胸腔内を占拠し、断面は魚肉様を呈した。組織では線維肉腫成分を主体とし軟骨肉腫成分および横紋筋肉腫成分を伴っていた。癌腫と肉腫の混在からなる悪性腫瘍であり肺癌肉腫と最終診断された。経過中に画像上、腫瘍内部に石灰化の出現を認め、組織学的に軟骨肉腫成分の骨化に相当すると結論付けられた一例を経験した。」

#### 19. 肺癌との鑑別に難渋した肺放線菌症の一例

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	呼吸器外科	小林弘明、滝沢昌也、石井浩統
同	病理部	須藤嘉子

50代女性、湿性咳嗽、左胸部違和感を主訴に近医受診、胸部CTで左上葉S3腫瘤及び左縦隔肺門リンパ節腫大を認めた。3カ月の経過で腫瘤は増大、精査加療目的で当院紹介受診となった。身体所見上は異常なく、腫瘍マーカーの上昇は認めなかった。胸部CTで内部に境界明瞭な低吸収域を伴う左上葉S3のconsolidation、及び3カ月の経過で著変を示さない左縦隔・肺門リンパ節腫大を認めた。FDG-PETではconsolidationやリンパ節への集積を認めた。気管支鏡検査では扁平上皮癌が疑われた。臨床経過及び検査所見からは炎症性疾患と肺癌の鑑別が困難であり、左上葉切除術施行されて病理組織学的に肺放線菌症と診断された。

#### 20. 発見から18年後に診断された肺MALTリンパ腫の1例

福井県立病院	放射線科	朝日智子、吉田耕太郎、櫻川尚子、山本亨、吉川淳
福井赤十字病院	放射線科	山本貴之

症例は60歳の女性で左乳癌の術前検査で肺野に異常を認めた。胸部CTで病変は右中下葉に気管支透瞭像、CT angiogram signを伴う広範な浸潤影を示した。既往歴の聴取で18年前にも他院で胸部異常陰影を指摘され、精査を行ったが確定診断が得られず、その後受診が途絶えていたことが分かった。当時の画像が入手できたため、比較検討し18年前に指摘された病変が長期間を経て増大し今回に至ったと推察した。気管支鏡生検され病理組織診断で肺MALTリンパ腫と確定した。発見時から診断に至るまで長期間を要した肺MALTリンパ腫の報告例は散見されるが、本症例は18年前の画像が入手でき診断の一助になった貴重な例であり報告した。

## 21. 胸膜由来の巨大 solitary fibrous tumor の1例

大垣市民病院	放射線科	杉山俊介、石井良和、和田健太郎、藤森将志、 曾根康博
同	呼吸器科	進藤 文
同	呼吸器外科	重光希公生
同	臨床病理科	岩田洋介

症例は35歳女性。胸痛を主訴に近医より呼吸器科へ紹介となった。胸部Xpにて右下肺野に境界明瞭で辺縁平滑な10cmを超えるmassを認めた。胸部造影CTにて肺実質を圧排する117×87mmの内部不均一に造影される腫瘍を認めた。FDG-PET/CTでは腫瘍全体のごく淡い集積と、一部の中等度集積(SUVmax:2.15)を認めた。胸膜由来の良性腫瘍の診断で、腫瘍摘出術が施行された。病理組織所見は細長い核を有する紡錘細胞が膠原線維の増生を伴いながら不規則に増殖し、免疫染色にてCD34陽性を示した。以上よりsolitary fibrous tumor(SFT)と診断された。SFTのFDG-PET所見に関する文献的考察を加えて報告する。

## 22. 多発性筋炎、皮膚筋炎の胸部CT所見

名古屋市立大学	放射線科	荒川利直、小川正樹、松田和哉、河合辰哉 小林 晋、南光寿美礼、芝本雄太
同	中央放射線部	原 真咲

多発性筋炎(PM)、皮膚筋炎(DM)の胸部CT所見を間質性病変を中心にパターン分類し、出現頻度を検討した。間質性パターンを示す例は病変の分布につき評価を加え、気道周囲優位型(PB type)と胸膜下優位型(SP type)に分類した。死亡例と分布の相関についても検討した。対象は2004年1月～2010年11月にCTが施行された44症例(PM16例、DM28例)。16または64列MSCTを用い3mm厚、gaplessの肺野条件CTを2名の放射線科専門医にて評価した。異常所見はPMで15例(94%)、DMで27例(96%)に認められた。Fibrosing (f) NSIP, cellular (c) NSIP, subpleural (SP) GGA, COPパターンの頻度はPMでそれぞれ44%、19%、19%、6%、DMでそれぞれ18%、25%、11%、18%であった。気道病変パターンはDMのみ21%に認められた。SP typeはPMで50%、DMで35%とPMで若干頻度が高かった。死亡例はDMで4例認められ、SP typeは認めなかった。

平成23年2月27日(日) 津地区医師会館 第1会場

---

セッション5 頭頸部・肺循環  
座長 松島 信佳 (三重大学)

---

## 23. 聴神経鞘腫に合併した水頭症の2例

福井赤十字病院	放射線科	清水一浩、大野亜矢子、山本貴之、山田篤史 坂本匡人、豊岡麻里子、高橋孝博、左合直
同	脳神経外科	高木康志

症例1 65歳男性。左聴力低下を主訴に近医を受診、MRIで左内耳道～小脳橋角部に腫瘍を認めた。聴神経鞘腫の診断でガンマナイフ施行。放射線治療後、腫瘍による脳脊髄液排出路の閉塞はなかったが、徐々に水頭症が出現。交通性水頭症合併と診断、開頭腫瘍垂全摘術を施行した。術後、水頭症は改善を認めた。症例2 67歳男性。ふらつき、右難聴で来院。CTで右内耳道の拡大、MRIで右内耳道から小脳橋角部に腫瘍を認め、聴神経鞘腫と診断した。2年の経過で交通性水頭症が出現した。定位放射線治療を施行。腫瘍の増大、脳室拡大は増悪なく経過観察となっている。聴神経鞘腫と水頭症の合併は14%程度に見られるとされ、閉塞機転のない交通性水頭症もしばしば合併する。交通性水頭症は腫瘍摘出のみで改善することがある一方、放射線治療により増悪することも知られている。水頭症合併は聴神経鞘腫の治療方針決定に重要と思われ、報告する。

#### 24. 顎関節巨細胞腫の一例

刈谷豊田総合病院

放射線科

竹内 萌、石原 由美、浦野 みすぎ、橋爪 卓也  
北瀬 正則、太田 剛志、遠山 淳子、水谷 優

色素性絨毛結節性滑膜炎 (Pigmented villonodular synovitis:PVNS) は滑膜に生じ、関節内外に絨毛状増殖や結節を生じる疾患で、多くは膝関節に生じる。今回我々は、顎関節に生じた PVNS を経験したため文献的考察を加え報告する。症例は 50 代女性で、5 年前に開口障害、左顎関節部腫脹を訴え当院口腔外科を受診。針生検で結節性偽痛風と診断され経過観察されていたが、開口障害増悪、難聴、めまい、耳閉感が出現し、耳鼻咽喉科を紹介された。初診時所見では左外耳道狭窄、左混合性難聴を認めた。CT で左顎関節窩から中耳、蝸牛を破壊し中頭蓋窩に至る腫瘍性病変を認め、5 年前よりも増大していた。MRI で腫瘍は T1WI、T2WI ともに大部分が低信号で、多房性の T2WI 高信号域を伴っていた。FDG-PET で腫瘍に強い集積を認めた。腫瘍摘出術を施行し、術後病理診断は PVNS であった。

#### 25. 頭部と腰部に硬膜下血腫を認めた 1 例

公立松任石川中央病院  
同

放射線科  
整形外科

秋元 学、今堀恵美子、井田正博  
上野達弥

症例は 41 歳男性腰痛、尾部痛を主訴に受診。腰椎 MRI にて Th12 以下仙骨レベルまで認める T1WI にて高信号、T2WI にて脊髄と等信号を示す。脊柱管内に存在し馬尾を前後より圧排する病変を認めた。10 日後の MR では T2WI にても高信号となり硬膜下血腫と診断した。受診時より頭痛を訴えており頭部 MR を撮影すると慢性硬膜下血腫が認められ、血腫除去術が施行された。腰痛は改善しており腰部に関しては経過観察となった。2ヶ月後の腰椎 MR で血腫の縮小を、3ヶ月後の MR にて消失を見た。脊髄の硬膜下血腫は比較的稀な疾患であり今回頭部の慢性硬膜下血腫と合併した症例を経験したので、文献的考察を加え報告する。

#### 26. 副鼻腔原発の悪性線維性組織球症の一例

金沢医科大学  
同  
同

放射線科  
耳鼻咽喉科  
病理病態科

豊田一郎、釘抜康明、利波久雄、的場宗孝、  
太田清隆  
下出祐造、辻 裕之  
佐藤勝明

症例は 31 歳、男性。主訴は左頬部腫脹。現病歴は 5 月 8 日頃より主訴を自覚し、近医を受診。X-p で左上顎洞陰影、鼻汁検査より好酸球を認めた。内服処方にて帰宅。腫脹は軽度改善したが、精査加療のため、5 月 18 日に当院紹介受診・入院となった。CT および MRI で左上顎洞を中心に鼻腔、眼窩底部へ進展する腫瘍を認めた。FDG-PET では腫瘍に一致する強い集積を認め、高悪性度・低分化病変が示唆された。病理診断で Malignant fibrous histiocytoma と診断された。本症例は副鼻腔原発の Malignant fibrous histiocytoma という稀な一例を経験したため報告した。

#### 27. 脳脂肪塞栓症 (OFE: Cerebral Fat Embolism) の 1 例

岡崎市民病院

放射線科

高見知宏、長谷智也、武藤昌裕、石川喜一、小山雅司  
渡辺賢一

症例は 81 歳男性。交通外傷にて骨盤骨折、後腹膜血腫などを認め入院となった。受傷後、意識は清明で神経学的異常を認めなかったが、受傷 8 時間半後に意識レベルの低下をきたした。直後の頭部 CT では異常を認めなかった。受傷から 21 時間後に施行された MRI 拡散強調像では大脳に点状の高信号が多発しており、同領域は T2WI や FLAIR でも軽度の高信号を呈していた。MRI 拡散強調像の所見からは DAI、多発血栓塞栓症、多発脳転移なども鑑別にあがったが、経過や検査



所見などから脳脂肪塞栓症と診断され、支持療法が行われた。CFE は脂肪栓による脳虚血のほか、遊離脂肪酸などの炎症物質による血管内皮傷害も病因とされ、病理では細胞性・血管性浮腫、微小出血などが特徴である。MRI ではこうした病理所見に一致する異常が認められ、CFE の診断に有用であると考えられた。

## 28. Dynamic CT 肺動脈相において肺動脈の paradoxical な造影不良を認めた 3 例

浜松医科大学	放射線科	岩倉岳史、牛尾貴輔、伊東洋平、鹿子裕介、野中穂高、平井雪、芳澤暢子、山下修平、神谷実佳、那須初子
		阪原晴海
浜松医科大学附属病院	放射線部	竹原康雄

当院の肺動脈 dynamicCT は撮像開始を造影剤注入後 20 秒に固定しているが、2009 年 1 月 1 日から 2010 年 12 月 15 日までに施行された 200 症例のうち 3 症例で造影剤持続注入中にも関わらず右心系～肺動脈のみが造影不良となる症例を経験した。うち 2 例は別の日の肺動脈 dynamic CT(ルートは反対側上肢から確保)では造影不良は確認されていない。卵円孔開存の影響で paradoxical な造影不良が見られうると思われるが、ルート確保した上肢が異なった際に造影効果に差異が生じた例については説明し難い。これらに関しては胸郭出口症候群でみられるような胸郭出口での鎖骨下静脈狭窄が潜在的にあり、通常は症状を呈さないものの撮影時の深吸気などにより狭窄が一過性に強まり一時的に造影剤流入が妨げられたためと考えられた。

## 29. 総肺静脈還流異常症の 1 成人例

名古屋市立大学	放射線科	小川正樹 中川基生 河合辰哉 櫻井圭太 伊藤雅人
		芝本雄太
同	中央放射線部	原 真咲

症例は 64 歳男性、直腸癌の手術目的で当院入院。心房中隔欠損症(ASD)、チアノーゼがあり、術前心機能評価目的で精査された。造影 CT 横断像では左腕頭静脈より心左側を走行する血管が認められ、左上大静脈遺残が疑われたが断定は出来なかった。右心系心臓カテーテル、心エコーでは肺血流増加と低肺血管抵抗とが認められ、ASD による Eisenmenger 症候群ではないと判断された。phase contrast MRI では左腕頭静脈に合流する血管の血流は尾から頭側方向であった。ECG 同期 CT にてこの血管は共通肺静脈から左腕頭静脈に還流する垂直静脈であることが明らかになり、総肺静脈還流異常症(TAPVC)と診断された。未根治 TAPVC の高齢生存例はまれであり、文献的考察を併せ報告する。

---

セッション6 肝  
座長 五島 聡 (岐阜大学)

---

## 30. EOB 造影 MRI における RFA 後の局所再発診断の検討

岐阜大学病院	放射線科	渡邊春夫、五島聡、吉田麻里子、近藤浩史、兼松雅之
--------	------	--------------------------

【目的】肝細胞癌の RFA 後の局所再発診断に肝細胞相が寄与するか検討する。

【方法】肝細胞癌に対し RFA が施行された 61 結節を 3 名の放射線科医がダイナミック造影群(T1 強調像、T2 強調像、ダイナミック造影のみ)、肝細胞相群(ダイナミック造影群に肝細胞相を追加)を読影し、局所再発の有無を評価した。各読影者ごとに両群の診断能を比較した。

【結果】RFA 後の局所再発は 61 結節中 10 例に認めた。感度、特異度、正診率および Az 値はダイナミック群(60-80%, 90-98%, 87-95%, 0.91-0.97)、肝細胞相群(読影者 1:70-80%, 92-100%, 89-97%, 0.75-0.90)であり、読影者 3(経験年数 2 年)で有意に Az 値が低下した。

【結論】肝細胞相は RFA 後の局所腫瘍再発診断の向上に寄与しない。

### 31. 大腸癌肝転移における EOB-プリモビスト造影 MR と血管造影下 CT の比較

愛知がんセンター中央病院                      放射線診断・IVR 部                      鈴木梨津子、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

目的: 大腸癌肝転移症例における血管造影下 CT と EOB-プリモビスト造影 MR の検出能を比較する。対象: 2009 年 1 月から 2010 年 11 月の 23 カ月間で、血管造影下 CT と EOB-プリモビスト造影 MR の両者を行い肝切除に至った 13 症例、58 病変。方法: 二人の読影者による観察者実験とし、ROC 解析による比較検討を行った。結果: 今回の実験では、大腸癌肝転移術前評価において血管造影下 CT と EOB-プリモビスト造影 MR の検出能に有意差は認められなかった。結論: 血管造影下 CT による大腸癌肝転移術前診断は、EOB-プリモビスト造影 MR により代替可能と思われた。

### 32. 肝細胞癌における EOB プリモビスト造影 MR と血管造影下 CT の比較

愛知がんセンター中央病院                      放射線科                                      北角淳、山浦秀和、佐藤洋造、加藤弥菜、金本高明  
鈴木梨津子、栗延孝至、佐藤健司、稲葉吉隆

【対象】2009 年 4 月～2010 年 12 月に未治療で紹介となった HCC 患者のうち両検査を施行した 34 名 56 結節。【方法】EOB 動脈相乏血性結節の血管造影下 CT での造影所見、CTHA 多血性結節の EOB プリモビスト造影 MR での造影所見を検討した。【結果】EOB 動脈相乏血性 6 結節のうち CTAP/CTHA とともに等吸収 3 結節、ともに低吸収 2 結節、CTAP 低吸収/CTHA 高吸収 1 結節。CTHA 多血性 51 結節のうち EOB 動脈相等信号/肝細胞相低信号 1 結節、動脈相/肝細胞相とも低信号 1 結節、動脈相/肝細胞相とも高信号 3 結節、動脈相高信号/肝細胞相低信号 46 結節。【結論】HCC の診断においては各々単独では不十分であると思われる。

### 33. 肝原発 Epithelioid Angiomyolipoma の一例

愛知がんセンター中央病院                      放射線診断・IVR 部                      佐藤健司、佐藤洋造、山浦秀和、加藤弥菜、金本高明  
北角淳、鈴木梨津子、栗延孝至、稲葉吉隆 1)、  
同                                      消化器外科                                      千田嘉毅

【症例】40 歳代女性。検診の US で肝 S4 に径 7cm の腫瘍を指摘。造影 CT 動脈相で早期濃染・遅延相で washout されたため HCC が疑われ、精査加療目的で受診。MRI でも HCC が疑われたが、肝炎ウイルスや腫瘍マーカーは全て陰性であった。また、黄体ホルモン製剤の内服歴があり、肝腺腫も鑑別に挙げられた。上下部消化管内視鏡で明らかな異常はなく、肝転移は除外された。画像上は HCC が疑われること、肝腺腫であっても病変が大きく、出血のリスクがあることより手術(肝部分切除術)が施行された。

病理の結果、HMB45 陽性を示し、さらに上皮様の腫瘍細胞が多く認められたため

Epithelioid Angiomyolipoma と診断された。AML の亜型で稀な腫瘍であり、肝臓ではほとんどが良性とされている。本例について文献的考察を加えて報告する。

### 34. SLE 患者に生じた CTAP で濃染する肝腫瘍の 1 例

福井県立病院                                      放射線科                                      吉田 耕太郎、櫻川 尚子、山本 亨、吉川 淳  
陽子線がん治療センター                      朝日 智子  
同                                      臨床病理科                                      海崎 泰治  
金沢大学                                      形態機能病理学                                      米田 憲秀、中沼 安二

症例は 42 歳女性。SLE にてステロイド、免疫抑制剤内服加療中に肝腫瘍を指摘された。CT では S4 に 3cm 大の早期相で不均一に濃染し、平衡相で wash out を呈さず周囲肝実質より濃い高吸収を呈する多血性腫瘍を認めた。腫瘍は MRI では

T1WI 低信号、T2WI 高信号、EOB 肝細胞相で周囲肝実質と同定の信号を呈していた。また他の肝内に EOB 肝細胞相で高信号を呈する小結節を複数認めた。動注 CT では、結節の大部分は CTAP で強く濃染し、CTHA で部分的に動脈血の流入を認めた。他の小結節も CTAP で欠損は呈さず淡い濃染を認めた。S4 肝腫瘤から肝生検を施行し、組織学的に NRH との診断を得た。

---

セッション7 肝胆膵)

座長 田中 直 (上野総合市民病院)

---

### 35. 肝サルコイドーシスの2例

金沢大学 放射線科 米田憲秀、中村功一、小坂一斗、香田 渉、蒲田敏文、松井 修

症例1は62才女性で、肝S8に2個の結節を呈した。画像上、結節はdynamic CTで漸増性に濃染され、内部に門脈枝が走行していた。MRIではT1強調画像で低信号、T2強調画像、拡散強調画像で高信号を呈した。HB phaseでは低信号を呈した。CTAPでは門脈血流が欠損しており、2相撮像のCTHAでは辺縁優位に漸増性の濃染効果を認めた。肝生検にて肝サルコイドーシスと診断された。

症例2は70才女性で、画像上は肝硬変様の変形を認めた。また、経過で肝細胞癌が生じ、手術材料より最終的に肝サルコイドーシスによるF3/4相当の肝線維化と肝サルコイドーシスを背景に発生した肝細胞癌と診断された。

肝結節、肝硬変様の変形を来した肝サルコイドーシスの2例を経験したので、ここに多少の文献的考察を加え報告した。また、肝硬変様の変形を来した1例では肝細胞癌を合併し非常に稀な症例と思われた。

### 36. Congenital hepatic fibrosis の1例

金沢大学 放射線科 斉藤順子、米田憲秀、中村功一、小坂一斗  
新村理絵子、小林聡、蒲田敏文、松井修

congenital hepatic fibrosis(以下CHF)は大部分が門脈圧亢進症関連の症状で発症し、noncirrhotic portal hypertensionの原因の1つである。また、ductal plate malformationの1つでもあり、Caroli病との合併が30%とされている。多嚢胞腎との合併も多い。典型的なCHFの画像所見を呈した症例を報告する。症例は40代女性。吐血で救急搬送された際、食道静脈瘤と肝に異常を指摘された。CT・MRIで肝変形(外側区域および尾状葉腫大、右葉萎縮、中心性肥大)と、肝内胆管の不整拡張あり。特にB7が嚢状に拡張し、拡張したB7内には一部で門脈枝が見られた。胆管壁に肥厚や濃染はなかった。脾腫および食道静脈瘤、両側腎嚢胞も認められた。肝生検にてCHFと診断された。B7内部に一部門脈枝が確認でき、Caroli病との合併例と思われた。

### 37. 膵のLipomatous pseudohypertrophy の2例

金沢大学 放射線科 池野宏、斉藤順子、米田憲秀、油野裕之、吉江雄一  
植田文明、蒲田敏文、松井修  
富山赤十字病院 放射線科 荒川文敬、日野祐資

症例①はWegener肉芽腫症の70代女性。胸部CTのFOV内に偶発的に膵のびまん性腫大と脂肪浸潤を認めた。MRではT1WI・T2WIともに高信号を呈し、脂肪抑制で信号低下が見られ、LIPHの典型例と考えられた。

症例②は70代女性。腹痛精査のCTで膵頭部に限局した脂肪濃度の低吸収腫瘤を認めた。MRでは①と同様に脂肪の信号パターンを呈した。造影検査やMRCP/ERCPは未施行だが、liposarcomaの診断で手術され、病理学的にはLIPHであった。

LIPHは膵腺房細胞がほぼ完全に正常な脂肪細胞に置換されるが、膵管やラ氏島は残存する稀な疾患である。若干の文

献的考察を加え、報告する。

#### 38. 救急診療にて偶然に発見された自己免疫性膵炎の1例

大垣市民病院	放射線科	和田健太郎、石井 良和、杉山俊介、藤森将志 曾根康博
同	消化器科	熊田 卓、桐山勢生、谷川 誠、金森 明、坂井圭介
同	臨床病理科	岩田洋介

症例は 61 歳男性。自動車事故後に左側腹部痛を訴え救急外来受診、同日の腹部造影CTにて、膵の軽度腫大と辺縁の不明瞭化および周囲の被膜様帯状構造を認めた。消化器科での精査にて IgG が 3115mg/dl、IgG4 が 1870mg/dl と高値を示し、MRCP、ERCP で膵管狭窄を認めた。FDG-PET/CT にて膵実質の強い集積(SUVmax: 6.57)と左顎下腺の腫大と高集積(SUVmax: 5.01)を認めた。膵生検の病理組織所見は線維増生の中にリンパ球、形質細胞等の高度な炎症性細胞の浸潤を認めた。以上より IgG4 関連疾患としての自己免疫性膵炎と顎下腺炎と診断し、ステロイド投与を開始した。その後 IgG4 値は順調に低下した。救急診療を契機に偶然発見された自己免疫性膵炎は発見過程として興味深く、PET/CT にて合併病変の評価が可能であった。

#### 39. 膵管内乳頭粘液性腺癌との鑑別が難しかった粘液癌を伴った膵腺房細胞癌の一例

名古屋大学	放射線科	沼波悟古、鈴木耕次郎、森芳峰、長縄慎二
名古屋第一赤十字病院	放射線診断科	伊藤茂樹
名古屋大学	消化器外科 2	竹田伸
名古屋大学	中検病理	下山芳江

40 歳代男性。近医で膵腫瘍を指摘され当院に紹介受診。CT で膵頭部は腫大し、膵実質相で頭部の造影効果が低下し門脈相で主膵管内を充填する 3cm の不整形腫瘍を認め、膵体尾部でも主膵管が拡張し内部に結節があり、実質は萎縮していると考えた。膵管内乳頭粘液性腫瘍由来の浸潤癌を疑い、膵全摘術が施行された。病理組織では、膵頭部の主膵管内と実質に腺房細胞癌成分を認め、体尾部では膵管構造が消失して粘液癌成分が広がっていた。CT 読影時に粘液癌成分を拡張した主膵管に考えたことで、膵管内乳頭粘液性膵癌との鑑別が困難であった。

#### 40. 粘液産生胆管癌の1例

岐阜大学病院	放射線科	大野裕美、近藤浩史、五島聡、川田紘資、渡邊春夫 兼松雅之
--------	------	---------------------------------

症例は 50 歳代女性。3ヶ月前より心窩部痛を自覚。腹部超音波にて肝左葉に 5cm 大の腫瘍性病変を指摘され、当院消化器内科受診となった。

CT にて肝左葉外側区に 7cm 大の嚢胞性腫瘍を認め、内部には造影効果を有する乳頭状腫瘍を認め、左肝管に進展していた。MRI の T2 強調画像では嚢胞部分は高信号を、乳頭状腫瘍は低信号を示した。胆道造影では中部胆管から肝門部に粘液貯留による欠損像を認め、胆道鏡にて左肝管には乳頭状腫瘍を認めた。生検にて adenocarcinoma と診断された。肝左葉切除+尾状葉切除+肝外胆管切除術を施行した。切除標本では拡張した胆管内に乳頭状腫瘍を認め、中分化腺癌、肝浸潤、上皮内進展およびリンパ節転移は認めなかった。

免疫染色では MUC-1 一部陽性、MUC-2 陰性、MUC-5AC 陽性、MUC-6 陽性、CK7 陽性、CK19 陽性であり、病理学的に粘液産生胆管癌、いわゆる IPM-B と診断された。

## 41. 卵巣茎捻転の画像所見(11 例の検討)

岐阜大学	放射線科	吉田麻里子 加藤博基 兼松雅之
同	成育医療科・女性科	古井辰郎

【目的】卵巣茎捻転の画像所見を明らかにする。

【対象と方法】対象は手術により卵巣茎捻転と診断された 11 例。CT が 10 例、MRI が 7 例に施行され、その画像所見を検討した。

【結果】捻転したのは嚢胞性腫瘍 9 例、充実性腫瘍 1 例、正常卵巣 1 例。出血性梗塞 8 例。出現頻度は、10 mm 以上の卵管肥厚(100%)、3 mm 以上の偏心性の嚢胞壁肥厚(56%)、捻転側への子宮偏位(36%)。出血性梗塞例における出現頻度(CT/MRI)は、卵管内出血(75/100%)、壁肥厚部の腫瘍内出血(38/67%)、隔壁・充実成分・壁肥厚部の造影増強効果の消失(100/100%)、血性腹水(0/50%)。

【結論】卵管肥厚や偏心性の嚢胞壁肥厚を示す頻度が高く、卵管・腫瘍内の出血や血性腹水は出血性梗塞を疑う必要がある。

## 42. 卵管癌の 3 例

岐阜大学	放射線科	高木 希 加藤 博基 兼松 雅之
岐阜県総合医療センター	放射線科	加古 伸雄
岐阜大学	成育医療科・女性科	古井 辰郎

我々は術前に MRI で診断し得た卵管癌の 3 例を経験したので、その MRI 所見を検討した。症例 1 は 40 歳、主訴は月経不順。症例 2 は 51 歳、主訴は褐色帯下。症例 3 は 53 歳、主訴は不整性器出血。全例に卵管水腫を示す拡張した卵管内の液貯留と隣接する充実性腫瘍を認め、症例 2 に卵管内の出血を認めた。充実成分に関しては、卵管内で乳頭状隆起を示すものが 1 例、卵管内腔を進展したと考えられるソーセージ様の形態を示すものが 2 例であった。症例 2、3 は多断面の形態評価を加えることで卵管と充実成分の関係が容易に評価でき、診断に有用であった。卵管癌はすべての婦人科悪性腫瘍の 0.3-1.1% を占める稀な悪性腫瘍であり、若干の文献考察を加えて報告する。

## 43. cellular fibrothecoma の 1 例

富山県立中央病院	放射線科	阿保 齊、遠山 純、橋本 成弘、井上 大、出町 洋
同	産婦人科	谷村 悟、中野 隆、
同	病理診断科	内山 明央

症例は 50 歳代、腹部腫瘍精査目的。軽度の貧血と CA125 軽度高値を認めた。MRI 上、腫瘍は子宮体部背側～臍上部レベルに達する最大 28cm 強の病変であり、左卵巣静脈の拡張を伴っていることより左卵巣由来と思われた。T1 強調画像では体部筋層と比して不均一な低～淡い高信号、T2 強調画像では淡い低信号～高信号が混在する多結節癒合状の充実性成分が主体であり、不均一ではあるが比較的多血性であった。PET-CT では軽度の FDG 集積(SUV 最大値 3.2)を認めた。さらに、子宮内膜は軽度肥厚していた。左卵巣悪性腫瘍との術前診断にて摘出術を行った。病理学的には thecoma 成分と cellularity の高い fibroma の混在であり、上記診断となった。尚、子宮内膜肥厚はこの腫瘍によるホルモン活性による影響が考えられた。

#### 44. 初経前の帯下・不正性器出血を主訴に発見された腔内異物の1例

福井赤十字病院	放射線科	山本貴之 大野亜矢子 清水一浩 山田篤史 豊岡麻理子 高橋孝博 左合直
同	小児科	井出見名子
同	産婦人科	種田健司

症例は4歳女児。帯下・性器出血が2ヶ月持続し他院で軟膏を処方されるも効果なく、当院を受診。感染や思春期早発の可能性は低くMRIを施行。腔内にT1WI・T2WIともやや低信号な卵円形腫瘍を認め、腔壁は平滑で造影効果は認めず。血腫様の像であり確定診断がつかないため耳鏡を腔内に挿入すると、綿球様の物質を認めた。後日全身麻酔下で除去を行い、帯下・性器出血は消失した。挿入の経緯は不明である。

成人の腔内異物とはときおり経験するが、小児では稀である。初経前の帯下・性器出血の鑑別は多岐にわたり、また異物の想定自体が難しく、診断には苦慮する。経緯は不明なことが多く、性的虐待も考慮する必要がある。

#### 45. 出生前CT検査にて診断し得た胎児骨系統疾患1例

藤田保衛大学医学部	放射線科	鮎成隆 片田和広
藤田保衛大病院	放射線部	井田義宏
藤田保衛大学医療科学	放射線学科	鈴木昇一
藤田保衛大学医学部	産婦人科	関谷隆夫 宇田川康博

今回我々は出生前CT検査にて診断し得た致死性骨異形成症(以下TD)I型の一例を経験した。症例は24歳初産婦。近医にて羊水過多と胎児四肢骨短縮を指摘されたため当院に紹介となった。在胎週数27週2日でのUSでは、四肢長骨短縮、児頭大横径拡大を認めたが、確定診断には至らずCT検査を施行した。CT検査で骨折がなく、良好な骨化、大腿骨の受話器様変形を認めたため、TD I型と診断し看取り医療が選択された。本症例ではCT検査による診断が周産期管理方法の決定に有用であった。胎児骨系統疾患は生命予後が様々であり周産期管理方法が異なり、出生前の正確な診断が必要となる。本症例につき、文献的考察を含め発表する。

#### 46. 糖尿病性乳腺症の1例

浜松医科大学	放射線科	池田暁子 那須初子、伊東洋平、鹿子裕介 野中穂高、岩倉岳史、平井 雪、牛尾貴輔、芳澤暢子 山下修平、神谷実佳、竹原康雄、阪原晴海
同	外科	照屋史子、小倉廣之

症例は70代女性。罹病期間30年超の2型糖尿病であった。主訴は右乳房腫瘍の自覚。触診にて右乳房に硬い腫瘍を2個認めた。MMGでは右乳房に局所的非対称性陰影と境界微細分葉状の腫瘍を認めた。超音波検査では後方エコーが減弱した境界不明瞭な低エコー域を認めた。MRIでは脂肪抑制T2WIにて低信号を示し、造影早期相より濃染、後期相にかけて濃染が増強する腫瘍を右乳房に2個、左乳房に1個認めた。いずれも拡散強調画像で異常信号を示した。針生検にて異型のないリンパ球浸潤と膠原線維の増生を認めたため糖尿病性乳腺症が疑われ、切開生検にて診断が確定した。糖尿病性乳腺症の画像所見につき自験例と報告例とを比較検討し報告した。

## 放射線治療

平成 23 年 2 月 27 日(日) 津地区医師会館 第 2 会場

---

セッション1 中枢神経・骨転移  
座長 平澤 直樹 (名古屋大学)

---

### 1. 脳腫瘍(GBM)に対する放射線治療におけるメチオニン PET の有用性について

木沢記念病院	放射線治療科	松尾政之、田中修
木沢記念病院	脳神経外科	三輪和弘
中部療護センター		篠田淳
岐阜大学	放射線科	大宝和博、林真也
岐阜大学	脳神経外科	矢野仁、岩間亨

<目的>GBM に対する放射線治療におけるメチオニン PET の有用性について。

<方法> 検討項目は、放射線治療計画、効果判定、放射線壊死の3点

<結果>放射線治療計画において T2 に 20mm のマージンが最適であると考えられる。再発患者全例においてメチオニン PET の T/N ratio 上昇を認めた。T/N ratio は Radiation Necrosis と GBM 再発症例の間に有意な差を認めた。

<結語>GBM に対する放射線治療におけるメチオニン PET は放射線治療計画、効果判定、放射線壊死において有用である。

### 2. Novalis Tx による頭部定位放射線治療精度の臨床評価

岐阜大学	放射線科	大宝和博・林 真也・田中秀和・星 博昭
岐阜大学病院	放射線治療部門	松山勝哉・北原将司・岡田仁志

Novalis Tx では ExacTrac X-ray 6D (Ex)と robotic couch により setup error の 6D での検出と補正が可能である。当院では'09 年 12 月の臨床導入以来'11 年 2 月 15 日までに脳・頭頸部領域に対する定位的照射を 105 例 251 病変に対し 318 回、脳 AVM 以外はフレームレスで施行してきた。これら初期経験例における固定精度を初回 setup 時、補正後、照射後(評価可能例)について Ex で評価した。また固定法について定位照射専用マスク(M1)と通常照射用の簡易シェル(M2)での差異を検討した。現時点における我々の方法での至適 setup margin は M1 で 1.0 mm、M2 で 1.5 mm 程度と考えられた。患者選択に注意すれば M1 固定は SRS 施行に必要な精度を担保しうる。M2 固定でも 2° 以内程度の角度補正であれば 6D 補正を安全に施行できると考えられた。

### 3. 当院における脳転移に対する分割定位放射線治療

聖隷三方原病院	放射線治療科	原田 文、山田和成
---------	--------	-----------

当院で m3, Novalis Tx (Brain LAB)を用い、2007 年 5 月より 2011 年 1 月まで脳転移に定位照射を行った 131 例のうち、SRT を行った 38 例、54 病変の治療成績の検討。経過観察期間 1-29 ヶ月(中央値 6)。原発巣肺癌 29 例、その他 9 例。RPA スコア 1:2 例、2:19 例、3:21 例。総線量 20-40Gy(中央値 35)、分割回数 3-13 (中央値 5)、PTV 体積 0.14-67ml(中央値 7.3)、同時に SRS を併用した例:15 例。1 年全生存率:38.0%、MST8 ヶ月、1 年局所制御率:58.0%、1 年頭蓋内無再発率:15.1%。急性期、晩期とも Grade2 以上の有害事象は認めなかった。局所制御因子は PTV 体積、D95 線量であった。肺癌では腺癌の局所制御が良好であった。

#### 4. 転移性脊椎腫瘍に対する放射線治療～各種原発腫瘍による筋力予後の差～

愛知医科大学

放射線科

河村敏紀、木村純子、大島幸彦、池田秀次  
北川 晃、泉 雄一郎、勝田英介、萩原真清  
松田 譲、亀井誠二、太田豊裕、石口恒男

各種原発腫瘍からの転移性脊髄圧迫に対する放射線治療後の筋力低下の改善性を予後不良と報告されている肺癌と比較した。対象は2010年6月までに頸胸椎転移による筋力低下のため放射線治療を受けた64例である。処方線量は平均36Gyであった。筋力評価には米国脊髄損傷学会の評価法を用いた。結果は乳癌が最も良好で、次いで骨髄腫、肝細胞癌であった。肺癌例と比較して有意差が無かったのは前立腺癌、悪性リンパ腫、原発不明癌であった。考察として、前立腺癌、悪性リンパ腫は文献的に照射後の予後良好とされているが、今回は対象症例数が少なく、治療開始前の筋力低下の強い症例が多かったことによるものと思われた。予後良好群の腫瘍による脊髄圧迫に対しては患者のQOL向上のために放射線治療は有用であった。

#### 5. 多発性有痛性骨転移に対するメタストロン治療症例の検討

静岡県立総合病院

放射線科

中島信明、谷尾宜子、福地一樹、平井真喜子  
市川新太郎、山本琢水、松山緑

当院でメタストロン治療を施行し、6ヶ月以上経過した17症例を対象として効果と副作用について検討した。原疾患は前立腺癌12例、乳癌4例、腎癌1例、男性13例、女性4例、年齢は38歳～87歳、平均68.7歳であった。12例に外照射歴があり、骨病変のみが9例であった。除痛効果は14例、効果発現は7日～42日で中央値13日、有効期間は2週～63週で中央値14週であった。オピオイドは10例に使用されていたが、減量は2例のみであった。腫瘍マーカーの低下は4例に確認され、いずれも骨病変のみの前立腺癌症例であった。フレアは1例に認められた。骨髄抑制は13例に認められたが、grade 2以上はgrade 2:3例、grade 3:1例のみで、nadirは35日～114日で中央値61日であった。

---

#### セッション2 頭頸部

座長 古谷 和久 (愛知県がんセンター中央病院)

---

#### 6. 声門癌2期に対する放射線治療成績:化学療法併用の意義について

浜松医科大学

放射線科

小杉崇、鈴木一徳、小西憲太、阪原晴海

【目的】声門癌2期に対しての放射線治療で、化学療法の併用の意義について検討する。【対象・方法】声門癌2期で根治的な放射線治療を施行した62例(1985年～)についてretrospectiveに解析した。年齢は35歳～91歳(中央値66歳)。男性57例、女性5例。治療装置は4MVX線28例、テレコバルト34例。治療線量は66Gy/33fr～76.8Gy/64fr(b.i.d.)。化学療法は1995年以降の24例に併用。【結果】観察期間は1.8ヵ月～247.6ヵ月(中央値72.4ヵ月)で、化学療法の有り無しで5年局所制御率は80.4%:76.2%、5年喉頭温存率は78.8%:82.6%、5年全生存率は91.0%:86.0%であり、いずれも化学療法の併用に関して有意差は認められなかった。【結論】声門癌2期に対する治療効果の向上は見られなかった。

#### 7. 頭頸部癌術後照射症例の検討

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

<目的> 頭頸部癌術後照射成績の検討

<方法> 2000-09年に術後照射した154例。年齢中央値61歳、口腔/中咽頭/下咽頭/喉頭87/17/47/3例。原発断端陽性



/近接 17/16、節外浸潤陽性 91。40-60Gy をリスク領域へ照射。

<結果>F/U 中央値 24M、2y-PFS/LRPFS/DMFS/OAS 49.1/ 64.8/76.7/63.1%。照射野外再発が原発巣 22/31 例、頸部再発 16/44 例。節外陽性/陰性の 2y-LRPFS 58.3/74.5%( $p=0.039$ )、pN0-2a/N2b/N2c/N3 2y-LRPFS90.1/58.5/51.7/62.5%。多変量解析で女性、未分化癌、pN2b-3、節外陽性が LRPFS の予後因子。

<結論>有害事象は低率だったが照射野設定に検討を必要と思われた。

#### 8. 副鼻腔癌に対する根治的化学放射線治療成績

愛知県がんセンター中央病院      放射線治療部      古谷和久 伊藤淳二 後藤容子 富田夏夫 立花弘之  
古平毅

【目的】副鼻腔癌に対する化学放射線療法における動注併用の意義を検討すること。【対象】1994 年以降に根治的化学放射線療法を行なった副鼻腔癌 36 例。年齢 41~84 歳、男 29 例/女 7 例。上顎洞 33 例/蝶形骨洞 2 例/篩骨洞 1 例。Ⅲ期 8 例/Ⅳ期 25 例(蝶形骨洞癌、篩骨洞癌除く)。放射線治療は原発巣に 50.4-80Gy(中央値 70Gy)、リンパ節転移陽性例には頸部に 45~70Gy(中央値 57Gy)照射された。化学療法は動注のみ 11 例/全身化学療法のみ 6 例/両方の併用 19 例。【結果】生存例の観察期間中央値は 82 か月。全体の 5 年局所制御率、無再発生存率、全生存率はそれぞれ 39%、34%、49%であった。動注併用の有無による比較では、局所制御率、無再発生存率、全生存率のいずれにおいても有意に動注併用群が良好であった。【結論】副鼻腔癌に対する根治的化学放射線療法において、動注併用の意義はあると考えられた。

#### 9. 頭頸部癌 IMRT 症例の唾液腺機能評価の検討

愛知県がんセンター中央病院      放射線治療部      古平 毅、古谷和久、立花弘之、富田 夏夫  
後藤容子、野村 基雄、伊藤淳二

目的 頭頸部癌 IMRT 例の晩期唾液腺機能評価の検討

方法 頭頸部癌に IMRT を実施し唾液腺機能評価を行った 41 例 82 唾液腺を対象とした。結果 上咽頭 24 例、中咽頭 15 例、その他 2 例、男:女=27:14、年齢中央値 55 歳(15-83)。耳下腺平均線量 29.1 Gy(11.7-53.4)、中央値線量 21.5Gy (9.4-50.3)、両側耳下腺 20Gy 以下の容積 22.1cc。唾液腺照射線量中央値は 25 唾液腺(30.5%)で推奨値(26Gy 以下)遵守でき、許容値(30Gy 以下)内は 49 唾液腺(59.8%)であった。治療後 1 年の MER と耳下腺平均線量および中央値線量は有意な負の相関関係を示していた。

結論 唾液腺の平均線量および中央値線量は 1 年後の唾液腺機能と良く相関していた。

#### 10. 頭頸部癌放射線外照射後の残存頸部リンパ節に対するサイバーナイフによる Boost 治療の有用性

愛知医科大学      放射線科      河村敏紀、石口恒男  
同      耳鼻咽喉科      池田篤彦、前原一方、岸本 真由子、小川徹也  
同      歯科口腔外科      風岡宜暁  
総合青山病院      脳神経外科      水松真一郎

放射線外照射後残存や、手術後に再発したリンパ節転移のみられた頭頸部癌 5 例に対してサイバーナイフを用いて放射線治療を行った。残存転移リンパ節の容積は  $1.6\text{cm}^3 \sim 35\text{cm}^3$  (中央値  $17.4\text{cm}^3$ ) であり、投与線量は  $18\text{Gy} \sim 36\text{Gy}/1 \sim 3\text{fr}$ 。(中央値  $25.3\text{Gy}$ ) であった。

結果は転移リンパ節の消失が見られたものは 2 例、縮小は 1 例、再発・増大は 2 例であった。放射線外照射後のサイバーナイフ治療は良好な線量集光性により孤立性残存リンパ節腫大に対して有用と思われたが、皮膚面に近接する腫瘍は前駆する外照射により皮膚線量の余裕度が少なく、十分な処方線量が困難であること、また複数個所の照射によって生ずる線量境界部への線量配分が今後の課題と思われた。

---

セッション3 肺定位  
座長 林 真也 (岐阜大学)

---

11. 呼吸同期肺定位照射の初期経験

中京病院	放射線科	馬場二三八、松井徹、鈴木智博、渡邊美智子 伊藤俊裕
愛知県がんセンター愛知病院	放射線科	宮川聡史
名古屋市立大学	放射線科	芝本雄太

【目的】腹壁運動を代替信号とした呼吸同期照射を行った。呼吸コーチング法の比較とともに初期臨床経験について報告する。

【方法】呼吸コーチング法は①自由呼吸、②音声ガイド、③音声ガイド及び視覚フィードバックについて、呼吸波形で周期、振幅、最大呼気位置のばらつきを比較した。照射は音声ガイド下で8症例9病変に行った。

【結果】呼吸コーチング法の比較では周期のみに有意差があった。同期なしで照射した場合と比較すると、ITV、PTV、肺V20、MLDが同期ありで有意に低下した。経過ではG2以上の放射線肺臓炎はみられていない。

【結論】音声ガイド下の呼吸同期肺定位照射で肺V20、MLDを低減させることができた。臨床経過はさらなる追跡が必要である。

12. I期非小細胞肺癌に対するトモセラピーの初期経験

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
木澤記念病院	放射線治療科	松尾政之

目的:手術不適応のためトモセラピーで治療されたI期非小細胞肺癌症例について検討する。

方法:当院と木澤記念病院で治療された19例。トモセラピーでPTVのD95に1回10Gy、週5回、計6回、総線量60Gy、総治療期間8日で治療した。

結果:年齢78歳(64-86)、男/女=12/7、腺癌/扁平上皮癌/不明=9/3/7、PS0-1/2=16/3、上葉/下葉=15/4。観察期間16ヶ月(1-31)。急性期有害事象なし、晩期有害事象はGr2とGr5の放射線肺炎が1例ずつ。16ヶ月後局所再発と胸膜播種、20ヶ月後に肺内転移を1例ずつ認めた。観察期間中央値16ヶ月で局所制御率90%であった。

結論:本方法は有効な治療法であることが示唆された。

13. 肺定位照射での48Gy/4frと60Gy/10fr治療症例の比較検討

岐阜大学	放射線科	林 真也、大宝和博、田中秀和、星 博昭
岐阜大学	放射線治療部門	北原将司、松山勝哉、岡田仁志

(目的)肺腫瘍に対し定位照射48Gy/4fr/2wks照射症例と60Gy/10fr/3wks照射例での局所効果、有害事象の検討(対象)2004年から2010年10月まで肺定位照射された48Gy/4fr 50例と60Gy/10frでの20例(方法)48GyはJCOG0403にもとづく定位照射。60Gyでは3次元固定原体照射、自由呼吸下照射。(結果)2年局所制御率に差はない。放射線肺炎Grade2が48Gy群で1例、その他Grade1のみ。肋骨骨折は48Gy群では7例(14%)で認めたが60Gyでは1例も認めていない。(結論)60Gy/10frの3次元的な照射は48Gy/4fr定位照射と治療効果に大きな差はなく、肋骨骨折出現率も少なく定位照射困難例においては選択しうる照射方法と考える。

#### 14. I期 NSCLC に対する定位照射前後の CEA 値

名古屋市立大学	放射線科	大塚信哉、芝本雄太、柳剛、真鍋良彦、内山薫
中京病院	放射線科	馬場二三八、松井徹、
愛知病院		放射線科 宮川聡史
名古屋共立病院	放射線外科	森美雅、橋爪知紗

2004-2009 に名市大で I 期 NSCLC に SRT を施行、照射前後に定期的に CEA(癌胎児性抗原、ng/ml)を測定した 101 例。男/女は 68/33、75 歳以上/未満 64/37、腺癌/扁平上皮癌/他は 64/17/20、T1a/T1b/T2a は 21/56/24。観察期間は中央値 31 か月(7-76)。

#### 15. 肺定位照射後の呼吸機能の変化と線量パラメータの関連

名古屋市立大学	放射線科	竹本真也、内山 薫、岩田宏満、大塚信哉、柳 剛
		石倉 聡、芝本雄太
名古屋共立病院	放射線外科	橋爪知紗、森 美雅
愛知県がんセンター愛知病院	放射線科	宮川聡史
中京病院	放射線科	馬場二三八

【目的】肺定位照射前後の肺機能検査の変化と、各因子との相関について検討を行った。【方法】2008 年 4 月から 2009 年 6 月にかけて肺定位照射を行った 22 例。処方線量は 21 例が 44-52Gy/4fr、1 例が 36Gy/2fr だった。【結果】観察期間の中央値は 21.5 ヶ月。平均値にて、FVC は-12.4% ( $p<0.001$ )、FEV は-8.7% ( $p<0.001$ )、FEV1.0%は+4.0% ( $p=0.07$ ) の変化だった。有意な相関はなかったが、FVC・FEV1.0 と PTV、V20、30、40Gy と弱い負の相関が見られた。【結論】FVC、FEV1.0 に有意な減少を認めた。

---

セッション4 骨盤部  
座長 岩田 宏満 (名古屋市立大学)

---

#### 16. 前立腺癌に対する 3DRCT(1 回 2.5Gy 照射法)の検討

福井県立病院	核医学科	玉村裕保
同	陽子線	川村麻里子、近藤環、
同	泌尿器科	小林忠博、平田昭夫

(目的) 前立腺癌根治照射を IMRT(74~78Gy/2Gy/fr)と寡分割照射法を用いた 3DCRT (70Gy/2.5Gy/fr)に分け治療し、治療に伴う有害事象の検討をおこなう。  
(結果) H17 年 1 月~H22 年 12 月に根治照射(高精度三次元放射線治療;IMRT または 3DCRT)を行った前立腺癌患者は 110 例(IMRT35, 3DCRT75)で、全例前立腺内に金マーカー挿入し動体追跡装置を用い IGRT 下に治療した。  
年齢は 35 ~83 才(平均 70.0 才)で 91.8%になんらかのホルモン療法が施行されていた。IMRT および 3DCRT 全例で急性有害事象に伴う治療休止を認めなかった。3DCRT では急性尿路症状(grade2 以上)を 24.0%に認め、症状を認めた 18 例中 7 例(全体の 9.3%)に治療後も症状の遷延傾向を認めた。また晩期直腸障害として 5例(6.7%)に grade2 の晩期有害事象を認めた。  
(結論) 前立腺癌に対する精密なIGRT(intra-fractional error $1.5\pm 1.3$ mm)を用いた 3DCRT (70Hy/2.5Gy)の有害事象は許容可能と考えられた。

#### 17. 前立腺癌 IMRT のプロトコール別治療成績

名古屋市立大学	放射線科	眞鍋良彦、竹本真也、岩淵学緒、杉江愛生 芝本雄太
名古屋第二赤十字病院	放射線科	綾川志保
石川県立中央病院	放射線治療科	永井愛子
中京病院	放射線科	馬場二三八、松井 徹
鈴鹿中央総合病院	放射線科	村井太郎、村田るみ

【目的】当科では前立腺 IMRT の線量を 2Gy/2.1Gy/2.2Gy と増加させてきた。総線量はそれぞれ 74-79Gy/73.5-77.7Gy/72.4-74.8Gy。各線量群別の治療成績および有害事象を検討する。【方法】2005 年 1 月~2010 年 7 月までに、204 例に対し Linac 固定 5 門、18MV での IMRT を施行。risk 別に neoadjuvant および adjuvant hormone 療法を施行した。【結果】全体での 3-5 年間 PSA 非再発率は約 90%、StageC に限ると約 70%。各線量群間で有意差なしであった。Grade 2 以上 (CTCAE ver 4.0) の尿路障害は 2.1Gy 群で多かったが、直腸障害は各線量群間で有意差なし(約 18%)であった。糖尿病、抗凝固薬内服の有無では直腸障害の発生頻度に有意差がなかった。【結論】PSA 非再発率は各群とも良好であるが、直腸障害についてさらなる検討が必要である。

#### 18. ノバリスによる金マーカー挿入前立腺癌根治照射の経験

藤田保健衛生大学	放射線医学教室	伊藤文隆、小林英敏、片田和広
名古屋セントラル病院	中央放射線室	峯田 崇、大野輝久、戸嶋栄治、河合良尚
同	放射線科	中村元俊、中根正人
同	泌尿器科	黒松 功、平林 淳、古澤 淳
大阪大学	医学物理室	小泉雅彦

目的 前立腺内へ金マーカーを挿入し IMRT を行うことで投与線量増加と晩期放射線障害低減を目的とした。背景 装置特性として、照射範囲が 10x10cm 以内であるため、前立腺+精嚢腺に限局した照射は可能である。ノバリスには CB-CT が装備されており、体内臓器を照射直前に評価することができない。このため、装備されている Exact Trac を用いて金マーカーを認識することで照射野を縮小し、照射線量増加を図る必要がある。方法 照射約 1 ヶ月前に前立腺内にマーカー 3-4 個を挿入した。設定した照射中心位置と金マーカーで修正した照射直前の照射中心位置座標のズレを 1mm未満に設定し照射した。照射終了後にも照射前と同様に X 線撮影を行い、骨格位置及び前立腺位置の照射前後の変動(照射中の動き)を測定した。線量分割は Low risk と Intermediate risk は 74Gy37fr、High risk は 76Gy38fr で行った。結果 42 例までの毎回照射時の位置データを基に骨照合と金マーカー照合での精度を検証した。van Herk の式、Stroom の式から上下、左右、腹背の各方向を算出した。この結果、位置精度の算出結果を基に IM の設定を治療開始当初より縮小(直腸側 5mm→3mm)することができた。42 例で評価した結果、晩期直腸出血 Gr.2 が 1 例、Gr.1 が 1 例で認められた。考察 PTV 変更後の症例でも PSA 低下に違いがみられなかった。結語金マーカーの移動距離から必要マージンを算出し、PTV を縮小することができた。今後も引き続き長期的治療経過を観察する予定である。

#### 19. 前立腺癌放射線治療における CT-MRI fusion の有用性の検討

岐阜大学	放射線科	田中秀和、林真也、大宝和博、星博昭
岐阜市民病院	放射線治療科	飯田高嘉

【目的】前立腺癌に対する治療計画において CT-MRI fusion の有用性を、前立腺の delineation と直腸線量に関し検討。【対象】IMRT 目的で受診の前立腺癌 13 例。【方法】iPLAN にて observer3 名が CT のみで前立腺と直腸の contour を行い、次に fusion で同様に contour した。前立腺を Base、Mid、Apex の 3 亜部位に分割、それらの体積や直腸までの距離を modality 間で比較した。さらに固定 7 門原体照射(isocenter dose 70Gy)をプランし、直腸線量を比較した。【結果】fusion での前立腺は CT より 31%有意に小さかった。前立腺-直腸間 距離は fusion が CT より 3.5mm 長かった。直腸線量は fusion-based plan で、Dmean、Dmax、V 45-65Gy のいずれも低値であった。前立腺体積の減少率や前立腺-直腸

間距離の増加率は直腸線量の減少率と強い相関が見られた。【結論】fusionで前立腺のcontourを行うことで、より正確なdelineationが可能となり直腸線量の減少に繋がることが示唆された。

## 20. 子宮頸癌術後膣断端再発に対する放射線治療成績

名古屋大学	放射線科	中原理絵、牧紗代、久保田誠司、平澤直樹、石原俊一、伊藤善之、長縄慎二
一宮市立市民病院		村尾豪之
海南病院		堀川よしみ
トヨタ記念病院		奥田隆仁

(目的) 名大病院で行った子宮頸癌術後膣断端再発に対する高線量率腔内照射を主体とした放射線治療成績に関して遡及的に比較検討した。

(対象と方法) 2000.1~2010.6に放射線治療を行った34例。年齢の中央値は59歳、組織型 CIS:SCC:Adeno:その他=8:17:7:2、再発病変は表在性:腫瘍状:不明=18:13:3。外照射併用例が22例(照射線量中央値41.4Gy)、HDR腔内照射は全例に施行(照射線量中央値17.5Gy)。

(結果) 観察期間の中央値は42ヶ月、治療後再発率38.2%、治療後局所再発率20.6%、5年OS 86.7%、5年PFS 59.1%、5年LCR 82.4%であった。

(結論) 子宮頸癌術後膣断端再発に対する放射線治療成績は良好であった。

## 21. CTを利用した子宮頸癌腔内照射の治療システムの構築に向けて

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

子宮頸癌に対する放射線治療は外部照射と腔内照射(RALS)の組合せで行われる。RALSはA点、B点を評価点としたManchester法が一般的であるが、これは腫瘍サイズやリスク臓器とは関連のない画一的な基準点に線量処方投与方法である。近年、CTやMR画像を用いて、腫瘍サイズやリスク臓器を考慮した最適な線量分布を作成する3次元の画像誘導小線源治療(IGBT)が欧米を中心に普及しつつある。名大病院では、昨年、RALS治療システムの更新を行った。それに併せて、同室設置の自走式CT装置を利用して、アプリケーション挿入状態で患者を移動させることなくCT画像を撮影し、より精度の高い3次元治療計画を行うことが可能になった。今回は、この当院における新しい治療システムの概要について報告する。

---

セッション5 その他  
座長 河村 敏紀 (愛知医科大学)

---

## 22. 乳房温存手術・術中放射線照射による有害事象と美容評価—短期評価での検討—

名古屋大学医学部	放射線科	伊藤淳二、中原理絵、久保田誠司、牧紗代、平澤直樹、石原俊一、伊藤善之、長縄慎二
同	保健学科	池田充
同	乳内分泌外科	佐藤成憲、澤木正孝、今井常夫

【目的】乳房温存手術・術中照射が施行された症例の有害事象と美容評価を検討した。

【方法】対象は治療後1年以上経過した22人。有害事象は術後出血、創開創、創感染、軟部組織壊死、浮腫、乳房の硬度、癒痕の7項目につき、1-2週間後、1、3、6ヵ月後、1年後で評価、線量は19、20Gyを低線量群、21Gyを高線量群とし、2群間の統計的解析を行った。美容評価は治療1年後の時点で4段階の評価をした。

【結果】G3以上の有害事象は認めず、低線量群と高線量群の間に有意差もなかったが、肥厚性瘢痕を来す症例が18%に認められた。美容評価は Excellent 23%、Good 50%であった。

【結論】急性期の有害事象は短期間で改善することが分かった。美容評価は good 以上が約 73%で概ね良好であった。

#### 23. 食道癌に対する根治的化学放射線療法の成績

名古屋市立大学

放射線科

林 晃弘、内山 薫、眞鍋良彦、竹本真也、岩渕学緒  
岩田宏満、大塚信哉、杉江愛生、柳 剛、石倉 聡  
芝本雄太

目的: 当院にて行った食道癌に対する根治的化学放射線療法の治療成績を検討する。

方法: 2003年から2010年までの食道癌に対する化学放射線療法の症例の粗生存率について解析を行った。

結果: 対象症例 98 例、男女比 80:18、stage 0: I: II: III: IV = 4:3:13:22:55、ESD 後根治照射 3 例、operable だが CRT 希望例 23 例、inoperable 54 例、CRT 後手術予定だったが手術不可であった例 18 例、生存期間中央値はそれぞれ -29m:7.3m:7.2m であった。

結論: 手術可能例に対して根治的照射を行うことにより良好な成績を得た。また stage IV では予後が悪くさらなる治療法の検討が必要と考えられる。

#### 24. 胸腺腫腫瘍の制御に必要な線量の検討

名古屋市立大学

放射線科

内山 薫、眞鍋良彦、竹本真也、岩渕学緒、岩田宏満  
杉江愛生、石倉 聡、芝本雄太

名古屋共立病院

放射線外科

橋爪知紗

名古屋市役所

健康福祉局

荻野浩幸

名古屋第二赤十字病院

放射線科

綾川志保

方法: 対象は 2001 年 8 月から 2008 年 10 月に胸腺腫腫瘍に放射線治療を施行した 34 例。腫瘍面積は最大長径×短径。照射後 2 年間腫瘍の再増大がなければ制御されているとした。

結果: 制御症例は 23 例: 面積 64-7490 mm<sup>2</sup>(平均 1893 mm<sup>2</sup>)、線量 30-66Gy(55Gy)、非制御症例は 11 例: 面積 136-9300 mm<sup>2</sup>(3428mm<sup>2</sup>)、線量 44-60Gy(51Gy)。

結論: 腫瘍面積が小さい範囲では 50Gy を超える線量で比較的良好な腫瘍制御効果を得られる傾向があったが、全体では有意差は認められなかった。今後更なる検討が必要と考えられる。

#### 25. 形質細胞腫の局所制御に必要な線量の検討

名古屋市立大学

放射線科

岩渕学緒 芝本雄太

名古屋市役所

健康福祉局

荻野浩幸

浜松医科大学

放射線科

鈴木一徳

金沢大学

放射線科

熊野智康

名古屋大学

放射線科

石原 俊一

三重大学

放射線治療科

山下恭史

目的: 形質細胞腫および多発性骨髄腫に関するアンケート(上記施設で

1998 年 2 月から 2007 年 7 月にかけて診断された 症例)および自験例の症例のうち solitary plasmacytoma of bone(骨病変は頭蓋骨、下顎骨、頸椎、胸椎、肋骨、腰椎、腸

骨、仙骨)と診断された症例計 14 例(年齢: 43 歳~90 歳 中央値 64 歳 男性 8 名 女性 6 名)のうち局所制御と腫瘍径及び平均処方線量の相関に関して検討を行った。

結果: 局所再発群(2 例 平均線量 40Gy)と局所制御良好群(12 例 平均線量 47.6Gy)の 2 群では平均処方線量及び腫瘍

長径との相関関係に関して有意差は認めなかった。

今回の検討では有意差は認めなかったが、今後さらなる症例の蓄積及び検討が必要と考えられた。

---

セッション6 基礎・高精度  
座長 松尾 政之 (木沢記念病院)

---

26. 寡分割定位照射における LQ モデル使用に関連した誤差の推定: Repairable Conditionally Repairable (RCR), Multi-target (MT)モデルとの比較

名古屋市立大学大学院	放射線医学分野	岩田 宏満、芝本 雄太、大塚 信哉
放射線医学総合研究所	重粒子医科学センター物理工学部	松藤 成弘
兵庫県立粒子線医療センター	装置管理科	赤城 卓

目的:LQ,RCR,MT モデルにおける,1 回高線量照射での線量効果モデルを in vitro で検討した。

方法:V79,EMT6 細胞に対して,0-12Gy を 1 回,4-5Gy を 2-3 回照射し,分割照射の生存率が単回照射の何 Gy に相当するかを求め,各種モデルより算出した計算値と比較し,V79 spheroid では,0-26Gy を 1 回,5-12Gy を 2-5 回照射し,同様の検討を行った。

結果:実験から算出された単回照射等生物効果線量とLQ,RCR,MT モデルから導いたものでは,実測値を 6-30%過小評価していた。1 回線量が 5 Gy 以下では LQ,6Gy 以上では RCR,MT モデルがより実測値に近い値を示した。

結論: 1 回線量が 6Gy 以上では,Universal Survival Curve や generalized LQ モデルのような,RCR,MT モデルに準ずる換算式の方がより正確な値を推測できると考えられた。

27. Elekta IGRT により胆管内金属ステントを位置指標として呼吸停止下照射を施行した1例

金沢大学	放射線治療科	柴田哲志 高松繁行 高仲強 水野英一
同	放射線科	松井修

当院では呼吸性移動の大きい上腹部臓器への照射に、呼吸性移動に伴う誤差を極力少なくするため、治療計画時の横隔膜の位置を指標として、Elekta IGRT を用いた呼吸停止 下放射線治療を行っている。今回胆管内金属ステントを位置指標としたケースを経験し、本照射法の有用性を検討した。呼吸停止下照射にアプテスを用い、Elekta IGRT system の motion view を使って DRR 画像と横隔膜の位置を合わせ LG を撮影。EPID system 上で胆管ステントの位置誤差を計測し、横隔膜の位置誤差と合わせ評価を行った。両者に 相関は見られなかったものの、約 3mm 程度の誤差で照射することができ、本方法による 呼吸性移動の誤差を抑えた高精度な照射が可能であると考えられた。

28. トモダイレクトによる IMRT:ヘリカルトモセラピーとの比較

JA 厚生連鈴鹿中央総合病院	放射線治療科	村井太郎、村田るみ
名古屋市立大学	放射線科	芝本雄太、杉江愛生、岩田宏満

目的:トモダイレクト(TD)はトモセラピーを用いた固定多門 IMRT 法である。本邦初の TD の使用経験を報告する。

方法:前立腺がん(Pca)3 例、胸壁の転移性骨腫瘍(Met)3 例についてヘリカルトモセラピー(HT)、TD を用いて治療計画を行い conformity index (CI)、homogeneity index (HI)、organ at risk (OAR)の線量、治療時間について比較した。

線量は Dmean 処方(D95≥90%、V90>95%)とし OAR の線量は可能な限り抑えた。

Pca は処方線量 74.8Gy/34fr、OAR は直腸、膀胱とした。TD は5門で行った。

Met は処方線量 39Gy/13fr、OAR は肺または肝臓、脊髄、皮膚とした。TD はできる限り肺・肝臓を避けて非対向2門または3門で行った。

結果:Pca では直腸・膀胱の最高線量については TD が有意に高く、HI も TD が高い傾向を認めた。CI、直腸・膀胱のその他

の線量分布、治療時間に有意差はなかった。Met では肺 V5 が HT で高い傾向( $p=0.07$ )を認めた。CI、HI、肺・肝臓・脊髄・皮膚のその他の線量分布、治療時間に有意差はなかった。

結論; TD、HT の治療時間に差は認めなかった。Pca においては TD では OAR の最大線量が高くなるため HT が望ましい可能性がある。Met では HT を用いた場合、肺の低線量域が問題となるかもしれない。さらに症例を増やして検討中である。

## 29. TomoTherapy における照射時間短縮についての検討

愛知県がんセンター中央病院

放射線治療部

立花弘之、清水秀年、古谷和久、富田夏夫  
後藤容子、伊藤淳二、古平毅

TomoTherapy Hi-Art System による IMRT は優れた線量分布を作成可能であるが、かなり多くの monitor unit を要する。これに伴う照射時間の遷延は intrafractional error や患者の苦痛を招き、治療装置への過負荷は故障頻度の増加や装置寿命の短縮を来し得る。我々はこれらの問題に対処すべく、まず装置導入当初の治療計画を解析し、パラメータ設定と治療時間の関連を検討した結果 modulation factor の低減が治療時間短縮に最も寄与すること、条件次第でガン트리回転 pitch の上昇も寄与し得ることが判明した。治療時間の短縮は、上記問題の低減に加えて治療枚数の増加や、時間的余裕の創出により人為的な error の減少にも寄与し得ると考えられる。



## 日本核医学会第72回中部地方会 抄録集

平成23年2月26日(土) 津地区医師会館 第2会場

セッション1 PET

座長 加藤 克彦 (名古屋大学)

### 1. 大腸癌スクリーニングとしての FDG-PET/CT 検査—一般診療での発見癌の検討

大垣市民病院	放射線科	曾根康博、石井良和、杉山俊介、和田健太郎 藤森将志
同	消化器科	熊田 卓、久永康宏
同	診療検査科	川地俊明、傍島篤洋

PET/CTでは既知癌評価時に新たな癌が発見されることが多い。一般診療のFDG-PET/CT検査2921件(2008年6月～2010年9月)を対象に、新規発見癌としての大腸癌につき検討した。男性1676件、女性1245件、平均年齢66歳で、検査時は依頼により362件(12.4%)に造影CT、必要に応じ1163件(39.8%)に遅延相撮影を行った。新規発見癌は56例(1.92%)にみられ、臓器別では大腸15、肺10、胃7、前立腺5、乳腺4、その他13で、大腸癌の発見率は0.51%であった。内訳は男性11例、女性4例、平均年齢73歳で、10例に重複癌が存在した。部位は盲腸1、上行結腸5、S状結腸3、直腸6で集積長径は $29 \pm 16$ mm、SUVmaxは早期相 $8.35 \pm 3.47$ 、後期相 $10.47 \pm 4.60$ であった。病期は0:5、I:2、II:3、IIIa:1、IIIb:2、IV:2でリンパ節転移を5例、肝転移を2例に認めた。根治手術が8例、EMRが4例に行われた。PET/CTは大腸癌限定の検査法ではないが、がん診療でのスクリーニングや任意型検診としては良い方法と考えられた。

### 2. 肺腺癌の FDG 集積度と低酸素誘導因子(HIF)発現との関係

浅ノ川総合病院	放射線科	東 光太郎、西田宏人
公立松任石川中央病院	放射線科	大口 学
金沢医科大学	放射線科	高橋 知子、谷口 充、渡辺直人、利波久雄

低酸素誘導因子(HIF)は細胞に対する酸素供給が不足状態に陥った際に誘導されてくるタンパク質であり、種々の遺伝子の転写を亢進させる。術前にFDG PETを施行した肺腺がん手術症例44例を対象に、肺腺がん摘出組織を用い免疫組織化学染色法でHIF-1 $\alpha$ 、HIF-2 $\alpha$ タンパク発現を測定し、FDG集積度との相関を調べた。さらに、HIF-1 $\alpha$ 、HIF-2 $\alpha$ タンパク発現と術後再発の関係を調査した。その結果、肺腺がんのHIF-1 $\alpha$ タンパク発現とFDG集積度との間には有意な相関は認められなかった。しかし、HIF-2 $\alpha$ タンパク発現とFDG集積度との間には有意な正の相関が認められた。HIF-1 $\alpha$ タンパク発現と術後再発の間には関連が認められなかったが、HIF-2 $\alpha$ タンパク発現と術後再発の間には関連が認められた。すなわち、HIF-2 $\alpha$ タンパク発現量が多い肺腺がんは術後再発率が高いことが判明した。

### 3. 甲状腺癌の骨転移診断における F-18 Na PET/CT、骨シンチグラフィ、F-18 FDGPET/CT の比較

名古屋大学	放射線科	太田尚寿、岩野信吾、伊藤信嗣、土屋賢一 大河内慶行、岡田有美子、長縄慎二
同	放射線部	山下雅人、亀山裕司、篠田正樹、青山裕一
同	保健学科	加藤克彦

目的: 甲状腺癌患者において、F-18 Na PET/CT、骨シンチグラフィ、F-18 FDG PET/CTの骨転移診断能の比較を行う。  
方法: 甲状腺癌術後の内照射患者を対象とし、内照射前にF-18 Na PET/CT、F-18 FDG PET/CT、骨シンチグラフィを行い、内照射後にT-131シンチを行った。複数の検査で陽性と判断された場合、もしくはすべての検査の総合判断により骨転移とした。骨を16部位に分けて転移の判断をした。

結果: 骨転移を認めた4例のうち、F-18 Na PET/CTは4例、F-18 FDG PET/CTは3例、骨シンチグラフィは2例指摘できた。骨転移を認めた15部位のうち、F-18 Na PET/CTは14部位、F-18 FDG PET/CTは9部位、骨シンチグラフィは

9 部位指摘できた。

結論:F-18 Na PET/CT が最も多くの甲状腺癌骨転移を指摘することができた。

#### 4. FDG-PET/CT を施行した組織球性壊死性リンパ節炎(菊池病)の一例

金沢医科大学	放射線科学	常山奈央、渡邊直人、谷口 充、高橋知子
同	小児科学	道合万里子、利波久雄
同	臨床病理学	堀澤 徹、犀川 太 黒瀬 望、湊 宏

症例は 11 才男児、主訴は不明熱。発熱が持続するため、CT、Ga スキャン、採血、骨髄検査を施行したが明らかな異常はなく、20 日程で自然軽快した。しかし再び発熱し、炎症反応と PET-CT で頸部・縦隔・腹部に hot spot を認めたため、悪性リンパ腫を疑い腹腔鏡下リンパ節生検を施行した。悪性所見はなく、菊池病と診断された。菊池病の FDG 集積は浅部リンパ節で認めることが有意に多いと言われているが、今回、菊池病でも稀な深部の腹腔内リンパ節に集積を認めた症例を経験したため報告する。

#### 5. ガラスバッジを用いた 18F-FDG 製剤からの被ばく線量評価

藤田保健衛生大学大学院	保健学研究科	青木 克憲
同	医療科学部	横山 須美、南 一幸、湊 貴理
名古屋セントラル病院		中村 司

PET 検査に従事する医療スタッフが  $\beta$  + 線から直接被ばくするような事例がみられた。本研究では医療従事者の個人被ばく線量評価に一般的に使用されているガラスバッジを用いて  $\beta$  + 線からの被ばく線量を評価することを目的とし、模擬線源周辺の線量をガラスバッジにより測定するとともに、モンテカルロ計算コード EGS5 を用いて計算した結果と比較検討した。線源として 18F-FDG 製剤を注入した市販のストローを中心とした半径 5cm の円周上に 60 度毎にずらした 6 点にガラスバッジを設置し、測定時間を 60、90、120 分として Hp(0.07)及び Hp(10)を測定したところ、Hp(0.07)に顕著な上昇がみられ、陽電子の影響と考えられた。計算では、ストロー周囲の空気層に設置した関心領域に入射した粒子の平均粒子束から線量を算出した。計算の消滅光子・陽電子による Hp(0.07)及び Hp(10)は実測と近い値になった。結果よりガラスバッジを用いて  $\beta$  + 線による被ばく線量を評価することが可能であると考えた。

---

#### セッション2 治療・その他

座長 外山 宏 (藤田保健衛生大学)

---

#### 6. Sr-89 投与患者体表面近接での被ばく線量

藤田保健衛生大学	医療科学部放射線学科	横山 須美、寺西 大輔、湊 貴理、南 一幸
同	医学部放射線科	太田 誠一郎、外山 宏、菊川 薫、片田 和広
藤田保健衛生大学病院	放射線部核医学検査室	宇野 正樹、加藤 正基、石黒 雅伸

医療従事者等が、 $\beta$  線放出核種である Sr-89(メタストロン)投与患者に接近した場合の被ばく線量を評価するため、電離箱式サーベイメータを用い、投与患者の体表面(衣類着用)の数か所において、投与1時間後及び 4 日後に線量を測定した。

その結果、Sr-89 投与1時間後では、正面、背面及び側面の測定結果にほとんど違いがみられなかった。剣状突起、腹部及び膀胱の高さで測定した結果は、腹部の値が高く、背面及び側面では、特に剣状突起及び膀胱の高さの結果との差が大きかった。また、線量測定結果の経時的な変化は、計算による Sr-89 体内残存率の推定結果と同様な変化を示すことが示唆された。

## 7. シンチレーションカメラによるストロンチウム-89 の制動放射線の画像化を行った一例

金沢大学	核医学	松尾信郎 福岡誠 中嶋憲一 絹谷清剛
済生会金沢病院	放射線部	木村知樹 東口修
同	外科	藤森英希
同	放射線科	尾崎久美

塩化ストロンチウム-89(Sr)は化学的骨親和性から骨転移部に集まる。Sr からの  $\beta$  線が起こす制動放射の集積部位が  $^{99m}\text{Tc}$ -HMDP による骨シンチグラムとの集積と一致するかを検討した。症例は 76 歳男性、小細胞癌の骨転移のため骨シンチグラフィを施行した。L2 に高度集積亢進を認め、左第 9 肋骨背面にスポット状に集積亢進、右仙腸関節下部に集積亢進、右骨盤骨に集積亢進を認め、多発性骨転移所見があった。VAS スケール 89/100 の腰部疼痛があった。Sr-89(Sr2.2MBq/kg)投与後 7 日目で背中 of 痛みに関して VAS スケール 40/100 に軽快した。投与後 7 日目に制動放射のエネルギー分布を求めるために、PRISM2000XP、MELP コリメータ(GAP)を用いた。100KeV からウインドウ幅を 100%(50-150)とした。 $^{99m}\text{Tc}$ -HMDP による骨シンチグラムの異常集積部位と一致した骨転移部位に制動放射画像の集積を認めた。Sr がもたらす微弱な制動放射線を検出することにより Sr の体内分布の把握が可能となった。骨転移部に集積した Sr の分布を調べることで臨床効果の推定に役に立つ可能性がある。

## 8. $^{89}\text{Sr}$ 制動放射線 SPECT の試み - 第 2 報: $^{99m}\text{Tc}$ -H-MDP SPECT との比較 -

藤田保健衛生大学	放射線科	太田誠一朗、外山 宏、菊川 薫、片田和広
同	医療科学部放射線学科	夏目貴弘、市原 隆
同	放射線部	宇野正樹、加藤正基、石黒雅伸

詳細な $^{89}\text{Sr}$ の全身体内分布を把握するため $^{89}\text{Sr}$ 制動放射線 SPECT の撮像を試みた。

$^{89}\text{Sr}$  治療を行なった 9 症例において $^{89}\text{Sr}$  制動放射線全身プランナー像と SPECT を撮像し、ほぼ同時期に撮像した  $^{99m}\text{Tc}$ -H-MDP 全身プランナー像および SPECT 像と比較した。 $^{99m}\text{Tc}$ -H-MDP 全身プランナー像および SPECT 像では、9 症例において合計 111 カ所の転移部位を検出した。このうち  $^{89}\text{Sr}$  全身プランナー像では 61 カ所(55%)、 $^{89}\text{Sr}$  SPECT 像では 72 カ所(68%)の一致した集積を確認できた。 $^{89}\text{Sr}$  制動放射線 SPECT を撮像することにより、プランナー像よりも詳細に $^{89}\text{Sr}$ の局所集積を把握することができた。

また、今回検討した 9 症例のうち 3 症例で  $^{89}\text{Sr}$  の腸管集積を認め、文献的に生理的な腸管内排泄との関係が示唆された。

## 9. 肺血流 SPECT-CT による慢性肺塞栓症の評価

富山大学医学部	放射線医学教室	米山達也
---------	---------	------

【目的】慢性肺塞栓症の患者において肺血流 SPECT-CT の有用性を評価した。

【方法】臨床的に慢性肺塞栓症と診断された 3 人の患者を対象とした。肺血流 SPECT-CT、造影 CT を施行した。また、肺高血圧症の合併を評価するために心エコー、心カテーテル検査を施行した。

【結果】3 人の患者で S-G カテーテル検査で肺高血圧症を認めた。3 人の患者で Planar 像と肺血流 SPECT-CT でびまん性の肺野辺縁域を中心とした高度 血流低下を認めた。SPECT-CT で低下部位をより詳細に観察できた。

【結論】造影CTにてSPECT-CTでの高度血流低下とほぼ一致した肺動脈の狭小化・造影不良を認めた。慢性肺塞栓症患者において、肺血流 SPECT-CT で辺縁域を中心としたびまん性高度血流低下を認めた場合は、その原因として血栓のみならず続発性の肺高血圧症の合併を考慮する必要がある。

## 日本IVR学会第30回中部地方会 抄録集

平成23年2月26日(土) 津地区医師会館 第1会場

### セッション1 出血・動脈瘤

座長 下平 政史 (名古屋市立大学)

#### 1. 左第1趾中足骨骨折後の1st metatarsal arteryに認められた外傷性仮性動脈瘤に対し瘤内塞栓術が有用であった1例

浜松医科大学	放射線科	鹿子裕介、伊東洋平、野中穂高、山下修平 神谷実佳 那須初子 竹原 康雄 阪原晴海
同	脳神経外科	平松久弥
同	形成外科	金大志 藤原雅雄

症例は61歳男性。鉄材落下により受傷。左第1中足骨骨折を認め、筋膜切開、母趾中足骨内固定術が施行された。受傷8日目創部からの出血があり、造影CTにて1st metatarsal artery近位部の仮性動脈瘤と診断された。受傷19日目の造影CTで仮性動脈瘤の増大を認め、出血が持続するため止血目的に転院した。観血的治療は困難と判断し、経動脈的塞栓術を施行することとなった。仮性動脈瘤であったが周囲組織が強固で真性瘤と同様の治療が可能と考え、左第1趾末梢血流温存のためDetach、GDCにて瘤内塞栓を施行した。術後第7病日の血管造影では瘤内血流の消失、親動脈開存を確認した。再出血や足部違和感などは認められず、術後経過は良好であった。

#### 2. 膝関節置換術後に発生した膝窩動脈仮性瘤に対してIVRを施行した1例

名古屋市立大学	放射線科	佐藤雅基、下平政史、加藤真帆、佐々木繁、 鈴木智博、中川基生、河合辰哉、芝本雄太
同	中央放射線部	原真咲

78歳女性。膝関節置換術後に膝窩部に仮性動脈瘤が生じたが、患部は腫脹しており、USによる圧迫止血は困難であった。血管造影では置換された人工関節により仮性瘤の頸部は描出不良であったが、IVUSを施行したところ、仮性瘤は膝窩動脈本幹より生じていた。このため、PTAバルーンにて膝窩動脈を閉塞し止血を試みたが、短時間の閉塞では困難であった。しかし、バルーン閉塞下でも側副路にて末梢の血流は保たれており、翌日まで閉塞を延長することで、止血が得られた。検索した範囲では、仮性瘤に対し、長時間のバルーン閉塞により止血した報告は無い。従来の方で止血が困難な場合は、治療法の一つとなる可能性がある。

#### 3. 進行膵癌の出血に対してNBCA-lipiodolによる緊急塞栓術後に腹腔動脈、上腸間膜動脈に解離が生じた1例

聖隷浜松病院	放射線科	寺内一真、片山元之、増井孝之、佐藤公彦 伊熊宏樹、塚本 慶、水木健一
--------	------	---------------------------------------

症例は62歳男性、進行膵頭体部癌で化学療法中に吐血。造影CTで血管外漏出は認めないが、前上膵十二指腸動脈に狭小化と血管壁の不整を認めた。内視鏡で腫瘍の浸潤に伴う十二指腸潰瘍(前壁-上壁)および露出血管からの動脈性出血を確認したが止血不能であった。DSAでも血管害漏出は認めなかったが、ASPDの途絶を認め、同部付近が出血源と考えられたため、1.4で希釈したNBCA-Lipiodolを用いGDAを塞栓した。塞栓後のDSAではCA、SMAに異常所見は認められていないが、2週間後の造影CTでCAPHA、SMAに解離が生じていた。その後解離も改善し塞栓後9ヶ月経過、再出血なく生存中である。

#### 4. 腹腔動脈起始部狭窄に合併した前上臍十二指腸動脈瘤破裂の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 小島寿久  
加藤博基 兼松雅之

【症例】症例は35歳男性。生来健康。突然発症の上腹部痛を主訴に近医を受診。腹部CTで後腹膜に巨大な血腫を認めた。動脈瘤破裂と診断され、当院に救急搬送され、緊急血管造影を施行した。腹腔動脈造影で、胃十二指腸動脈は求肝性血流となっており、腹腔動脈起始部狭窄が疑われた。上腸間膜動脈造影にて前上臍十二指腸動脈に7.5cm大の動脈瘤を認め、同部からの血管外漏出像を認めた。下臍十二指腸動脈の選択が困難であったため、腹腔動脈狭窄部を経由して塞栓術を施行した。術後、血腫圧迫による通過障害を認めたが、血腫の吸収とともに軽快し、治療から53日目に独歩退院となった。

今回腹腔動脈起始部狭窄を伴った前上臍十二指腸動脈瘤破裂に対しTAE治療を行った1例を経験したため文献的考察を加え報告する。

#### 5. 脾仮性嚢胞の胸腔内進展により咯血を来した1例

金沢大学

放射線科

永井圭一

症例は50代の大酒家の男性。2009年12月急性脾炎にて入院。CTにて脾尾部に仮性嚢胞形成し内部への出血が認められた。当初は仮性動脈瘤の所見は認められなかったが、約2週間後のCTにて左腎動脈本幹近傍の分枝より仮性嚢胞内に連続する仮性動脈瘤が顕在化していた。血管内治療を試みるも分枝が細く選択困難であった。また、治療するにも左腎動脈本幹を塞栓せねばならない可能性もあり、血管内治療は断念し経過観察となった。保存的治療により、仮性動脈瘤の所見は残存するも血腫の増大傾向なく経過し、約2ヶ月後に一旦退院となった。

2010年11月咯血、貧血進行。CTにて脾尾部仮性嚢胞が横隔膜下へ進展し左肺下葉に炎症が波及していた。気管支鏡検査では左肺下葉気管支よりアミラーゼ高値の気管支肺胞洗浄液認め、仮性嚢胞の胸腔内進展により咯血を来した状態と考えられた。文献的考察を加え報告する。

#### 6. 急速に拡大した肝被膜下血腫の1例 -塞栓術のpitfall-

愛知医科大学

放射線科

亀井誠二、池田秀次、北川 晃、泉雄一郎、勝田英介  
大島幸彦、萩原真清、松田 譲、木村純子、太田豊裕  
河村敏紀、石口恒男

症例は10歳代後半の男性、喧嘩にて右上腹部を殴打された。近医での超音波で肝に異常を指摘され当院紹介となった。CTにて肝右葉後区域の被膜下に限局した血腫がみられ血管外漏出像もみられたが、貧血は軽度で血圧も安定しており保存的治療を行った。6時間後貧血の進行がみられるため血管造影を施行、複数の血管外漏出を認め、後区域枝よりゼラチンスポンジにて塞栓した。その後も貧血は進行、CTで血腫は著明に増大前区域周囲や腹腔内にもおよんでいた。被膜下血腫は肝実質を剥離するように広がり深在性損傷に移行し急激に増大することもあることを考慮して塞栓術の適応や塞栓範囲を決定する必要がある。

---

セッション2 泌尿器・生殖器

座長 寺山 昇 (高岡市民病院)

---

#### 7. 常染色体優性多嚢胞腎症(ADPKD)に対しTAEを施行した2例-術後経過を中心に

金沢大学病院

放射線科

橋本奈々子、小坂一斗、南哲弥、龍泰治  
眞田順一郎、蒲田敏文、松井修

ADPKDでは、多発する嚢胞で腫大した腎が、消化管や肺、心臓を圧排し症状を来しうる。ガイドライン等では腎動脈塞栓術は比較的副作用が少ないとされているが、実際に塞栓した2例で術後に貧血の進行と血圧の低下が見られた。貧血はエリスロポエチン製剤で、血圧変動は除水量の調節で対処された。Hb値及び血圧にはエリスロポエチンやレニン-アンギオテンシン系の活性のみならず、栄養状態や発熱、徐水量など様々な要因が関与していると考えられる。また、腎機能を廃絶することにより電解質や薬剤の厳密な調整が必要となる。これらの副作用が出現しうることに留意した術後管理、及びインフォームドコンセントが必要と思われた。若干の文献的考察を加えて報告する。

#### 8. 塞栓術を施行した高齢発症の腎動静脈奇形の1例

高岡市民病院 同	放射線科 泌尿器科	寺山 昇、小林 佳子、上村 良一、坊 早百合 明石 拓也、酒本 護、石川 成明
-------------	--------------	--

症例は70歳代女性。腹痛と肉眼的血尿を主訴に受診。CTにて左腎盂と膀胱内に凝血塊をみた。血尿が持続し、貧血の進行をみたため、血管造影を施行した。左腎動脈造影にて、背側枝、腹側枝から各1本、背側枝末梢の葉間動脈から1本の計3本の動脈から栄養されるcirroid typeの腎動静脈奇形を認めた。ゼラチンスポンジ細片とエタノールによる塞栓術を計2回行ったが、効果が一時的であり、造影CTにて動静脈奇形の描出を認めたため、再度血管造影を施行。栄養動脈はいずれも再開通しており、NBCAを用いて塞栓術を施行したところ、症状の消失をみた。腎動静脈奇形は30-40代女性に多いとされ、高齢発症は比較的新規である。本例ではMDCTが診断、治療効果判定に有用であり、治療にはNBCAを用いた塞栓術が有効であった。

#### 9. 大動脈ステントグラフト内挿術における造影剤腎症の検討

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

目的: 腹部大動脈瘤のステントグラフト(SG)内挿術における造影剤腎症(CIN)の発生率と要因を検討した。対象: SGを施行した腹部大動脈瘤133例を検討した。術後3日以内のCr値の25%または0.5mg/dl以上の増加をCINと定義した。結果: 21例(15.8%)にCINを認めた。造影剤量とCr上昇に相関を認めた。定義上のCIN発生と造影剤量、および術前eGFRには有意な相関がみられなかった。SGによるaccessory renal artery閉塞は腎機能障害の要因と考えられた。

結論: SG治療では造影剤量の減量に努めることが重要である。Accessory renal arteryの閉塞には術前後の配慮が必要である。

#### 10. ハイリスク妊娠に対する腸骨動脈バルーン留置施行前の非造影MRAの有用性について

聖隷浜松病院	放射線科	片山元之、増井孝之、佐藤公彦、伊熊宏樹 寺内一真、塚本 慶、水木健一
--------	------	---------------------------------------

IABO施行前の非造影MRAの有用性を検討した。対象はハイリスク妊娠と診断された12例(4例にIABO施行)。MRAは延べ17検査(IFIR-FSE:1例、IFIR-FIESTA:4例、Flow Prep-FSE:2例、Flow prep FIESTA:9例、PRANCE-FSE:1例)で、画質4.6、描出4.8と良好であった。MRAの計測で総腸骨動脈の内径平均8.5(5.9-10.6)mm、長さ右平均50(16-86)mm、左平均49(23-79)mm、左右差平均8.0(1.0-23)mmであった。全例内腸骨動脈留置を施行、母体皮膚線量: 7-13mSvと従来の報告と比較し、低被曝で施行でき、MRAの有用性は高いと考えられた。

11. 演題名: 症候性子宮筋腫に対する多孔性ゼラチンスポンジ(ジェルパート)による子宮動脈塞栓術の有効性についての検討

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

(目的) 症候性子宮筋腫に対して多孔性ゼラチンスポンジ(ジェルパート)を使用した子宮動脈塞栓術(UAE)の安全性と有効性を検討する。

(方法) 当院において、2007年2月からジェルパートを用いて症候性子宮筋腫に対してUAEを施行した連続する50症例について、手技の成否、症状の改善の程度、最大筋腫の縮小率、合併症の有無などについてretrospectiveに検討した。

UAEの方法は、両側大腿動脈から4Fカテーテルをクロスオーバー法で両側の内腸骨動脈に進め、ハイフロータイプのマイクロカテーテルで両側の子宮動脈を選択後、左右同時にジェルパートを注入した。ジェルパートはまず径1mmのものを2バイアル注入後、径2mmのものを子宮動脈上行枝の停滞が得られるまで追加した。得られた結果について、文献で報告されている他の塞栓物質との比較検討を行った。

(結果) 手技は全例で成功し、重篤な合併症は認めなかった。自覚症状は、術後6か月のVAS scoreで、過多月経8.8、骨盤部痛7.8、頻尿7.9の改善が認められた。最大筋腫の6か月後の平均縮小率は55%であった。他の塞栓物質による縮小率は、ゼラチンスポンジ細片で54-70%、非球形PVAで52-67%、球形PVAで44%、tris-acryl gelatin microspheresで66%、polyphosphazene coated hydrogel microspheresで78%との報告があり、ジェルパートの効果は同等と考えられた。

12. バルーンカテーテルを併用した帝王切開分娩に対する検討

金沢医科大学	放射線科	北橋優隆、豊田一郎、太田清隆、釘抜康明、的場宗孝 利波久雄
同	産婦人科	岡 康子、高木弘明、牧野田知

我々は、大量出血の可能性がある帝王切開分娩に対してバルーンカテーテルを用いて出血コントロールを行ってきた。当初、内腸骨動脈にラテックス製のバルーンを使用していたが、術中にバルーンの虚脱が認められた。そのため、バルーンの留置部位、およびバルーンの材質を検討した。バルーンをポリウレタン製に変更し、留置部を総腸骨動脈とすることによりバルーンの虚脱が認められず、術中の十分な止血効果を得ることが出来た。

---

セッション3	看護	
	座長	松田 麻衣子 (福井県済生会病院)

---

13. 病棟-外来連携パスの再評価～肝リザーバー留置術/自己抜針パスの見直しから～

愛知県がんセンター中央病院	看護部	福嶋敬子、坂田正治、山口裕美子、丹羽沙津木 笹川良子
同	胸部外科	伊藤志門
同	放診・IVR部	佐藤洋造、稲葉吉隆、山浦秀和

対象) 2008年3月～2009年6月のパス使用38例をアウトカム記載から評価。

結果) 38例中29例が自己抜針パスを併用。記載があったアウトカムにおいて、バリエーションの発生は0%。医師による治療方針(併用パス使用可否)記載率は61%、指導連携記載率は、病棟看護師86%・外来看護師69%であり、医師と外来看護師の記載率が有意に低かった。適切に連携が図れていたのは14%のみであった。

考察) 今回目標とした各医療者間の連携には各セッションにおける記載率の向上が不可欠である。①医師の記載欄を見直し連携への移行を充実させる②パス使用・変更を各医療者間に周知させることが必要と考える。

#### 14. PTEG 管理指導改善の取り組み ～RCA を実施して～

福井県済生会病院

松田麻衣子、橋本幸代、下前めぐみ、土谷真美  
長谷川わかえ、中村時子、漆崎由起子

2001年にPTEGを導入したが、チューブ閉塞や逸脱などで処置を要することがあり、2007年からは独自に指導用紙を作成し造設時に病棟看護師用と患者用として2部ずつ渡し指導してきた。しかし昨年チューブを自己抜去した入院患者への対処が遅れたため瘻孔が閉鎖した事例が発生し、医師、看護師でRCAを実施した。対策として①PTEG造設患者のベッドサイドに抜けた際の対処方法を明記した札とネラトンカテーテル(退院時に持ち帰る)を配置する、②PTEG造設時の読影レポートに対処方法を記載する、の2点が挙げられた。その後自宅でチューブを自己抜去した事例が発生したが、家族による適切な対処が行われており再造設が回避できた。これはRCAの成果であり、PTEG管理指導の改善に繋がったと考える。

#### 15. IVR病棟における新しい看護上の問題点

三重大学医学部付属病院

IVR病棟

小瀬古隆、板谷菜月、原由香里、松本平八  
田所孝子

ラジオ波焼灼療法(以後RFAと略する)は手術に比べ侵襲が少なく回復が早く、手術と同等の治療効果が得られることから、誰もが選択しやすい治療ではある。しかし、それゆえに生じる問題点も多々ある。本院ではRFAの実施件数が年々増加し、現在では年間約500件実施しているが、病棟看護において以下の点が問題となってきている。

##### ① せん妄

侵襲が少なく回復が早いと思われがちだが、術後せん妄を起こす患者がおり、手術患者と同じ対応をする必要に迫られる。

##### ② 不安

再発を繰り返す患者や多発転移のある患者はRFAを何度も繰り返し実施することがある。RFAを繰り返し経験している患者はRFAに慣れていて、看護師は思いがちになる。しかし、再発とRFAの繰り返しによって患者の心理的状态は不安が強くなったり、抑うつ的になることがある。

##### ③ ノンコンプライアンス

患者の中には、RFA後の経過が良好なために、後出血や気胸などの合併症のリスクを説明しても、自己判断で安静支持を無視する患者がいる。

##### ④ 経済的問題

RFAは肝臓に対して実施される場合は保険適応となるが、肺や腎臓などその他の部位に実施される場合には保険適応とならず、患者負担となる。患者によっては、2、3か月に1回の割合で入院することもあり、家計への負担を訴えることがある。

今後RFAを選択する患者がますます増えると予想されるが、同時に上記の問題も多く発生するものと推測する。そのため、問題の発生をあらかじめ予想し対処を検討できるように、問題事例の背景について報告する。

#### 16. IVR看護を実現するための取り組み

三重大学医学部付属病院

看護部

村田てるよ、問山昌子、梅田由美、太田洋子  
光谷智美、紀平和歌子、小野幸子

【目的】当院は5つの診療科で多彩なIVRが行われ、業務をこなすことに日々追われストレスと疲れがのこるだけと感じている現実があった。しかし、その中においてもIVRに従事する看護師は、自分の持つ価値観を大事にできる看護を提供することができないかといった思いがあり、看護師のやりたいこと明確にした結果がIVR前訪問であった。そこで、IVR前患者訪問の実現にむけ環境を整え、実践できる事で看護師のモチベーションを上げることとした。【方法】1、看護師は全員でIVR前訪問に向けて実施計画を作成する。2、IVR前訪問を行える時間を確保するための環境整備と病棟への調節をおこなう。【結果】IVR前訪問を実現し、患者と計画した看護実践を行えたことで「やりたいことができてうれしい。」「あらかじめ、予測できる事で当日あわてなくてすみ、余裕ができた」といった前向きな言葉がきかれモチベーションが向上した。



17. 門脈本幹閉塞を伴う肝門部空腸吻合部静脈瘤に対して PTO を施行した 1 例

愛知県がんセンター中央病院	放射線診断・IVR 部	佐藤洋造、山浦秀和、加藤弥菜、金本高明、北角淳 寺倉梨津子、栗延孝至、佐藤健司、稲葉吉隆
同	消化器内科	原 和生

下部胆管癌術後肝門部再発の 77 歳女性。下血の精査で、輸入脚から出血を認めるも肝門部への内視鏡挿入が不可能だった。CT で肝門部での門脈閉塞と側副路の発達が発見され、この部位からの出血が疑われた。確定診断目的で PTCO を施行し胆道鏡にて肝門部空腸吻合部静脈瘤からの出血と判明したが、内視鏡的処置は困難だった。門脈は左右分岐部から本幹にかけ広範囲に閉塞していたが、経皮経肝ルートで門脈右枝本幹をバルーン閉塞下で造影したところ、閉塞部から逆行性に空腸吻合部の静脈瘤が描出された。門脈本幹の閉塞部位を突破し、静脈瘤をエタノールにて塞栓した。その後下血は消失し、外来で化学療法施行となった。

18. 胃全摘後吻合部食道静脈瘤に対して経脾的塞栓術を施行した 1 例

愛知県がんセンター中央病院	放射線診断・IVR 部	栗延孝至、佐藤洋造、山浦秀和、加藤弥菜 金本高明、北角淳、鈴木梨津子、佐藤健司 稲葉吉隆
同	薬物療法部	近藤千紘

症例は 60 歳台男性。胃癌にて胃全摘術後、肝門部リンパ節再発にて化学療法施行中、数ヶ月前より頻回に下血を認め輸血が必要であった。CT にて門脈本幹から肝内枝まで及ぶ腫瘍栓と食道吻合部に静脈瘤の発達を認めた。

経過中に多量の下血で緊急入院となり、内視鏡的な止血術を試みたが、食道空腸吻合部の壁は硬化しており、表在性の静脈瘤からの出血で止血は困難であった。経脾的に脾静脈を穿刺し、食道空腸吻合部の静脈瘤をエタノールおよびコイルを用いて塞栓し、穿刺ルートもコイルにて塞栓した。塞栓後下血は再燃なく、内視鏡でも静脈瘤はほぼ消失し、外来にて化学療法継続となった。

19. Gastrocaval shunt から B-RTO を行った胃静脈瘤の 2 例

浜松医科大学	放射線科	伊東洋平、鹿子裕介、野中穂高、牛尾貴輔 神谷実佳、山下修平、那須初子、竹原康雄 阪原晴海
同	第二内科	川田一仁
磐田市立総合病院	消化器内科	住吉信一
ゲートタワーIGT クリニック		関 明彦
岡崎市民病院	放射線科	渡辺賢一

症例①: 60 代男性・B 型肝硬変。胃静脈瘤 Lg-c F2Rc+にて BRTO 目的で当院紹介。造影 CT で胃静脈瘤とそれに連続する GCshunt を確認。GCshunt からマイクロバルーンカテーテルを瘤内に進め硬化剤の良好な停滞を得た。術後経過良好である。症例②: 70 代男性・C 型肝硬変。胃静脈瘤は指摘されていたが、最近になり増大傾向あり(Lg-c F3Rc++)。前医で BRTO 施行するも静脈瘤が描出されず断念。当院へ BRTO を依頼された。GCshunt 側から 3 本の側副路をコイル塞栓。瘤内へマイクロカテーテルを進めた後、GCshunt, GRshunt をバルーン閉塞し硬化剤の良好な停滞を得た。術後血栓化良好であった。BRTO 施行に際しては、解剖学的要請に併せ適したデバイスの組み合わせを選択することが重要である。

20. 多発肝転移を伴う副腎皮質癌に対して集学的治療を行った一例

浜松医科大学	放射線科	野中穂高、山下修平、神谷 実佳、伊東 洋平 鹿子裕介、那須初子、竹原康雄、阪原 晴海
同	第二内科	山下美保、余語宏介、沖 隆

50歳代男性。易疲労感を主訴に来院、Cushing 徴候を認め、精査の結果副腎皮質癌が疑われた。右副腎腫瘍、肝右葉、胆嚢合併切除術を施行し、副腎皮質癌 stage IV と診断された。術後 mitotane に加え、3 剤併用(CDDP、VP-16、DXR)の化学療法を施行した。術後 6 ヶ月後に肝転移が出現したが、RFA、CDDP を用いた TAI/TACE、放射線治療により肝転移巣は縮小した。その後 mitotane の副作用による神経症状が増悪し、保存的に治療することとなったが、現在のところ初発から 3 年以上の生存が得られている。通常、副腎皮質癌の予後は不良であるが、集学的治療により延命効果が得られている一例を経験したので報告する。

21. HCC に対する TACE における triaxial microcatheter method の有用性

名古屋市立大学	放射線科	下平政史、鈴木智博、加藤真帆、河合辰哉、 中川基生、竹内 充、佐々木繁、芝本雄太
同	中央放射線部	原 真咲、小林 晋

Transcatheter arterial chemoembolization (TACE)は、HCC の治療法として幅広く使用されているが、腫瘍への治療効果促進、非腫瘍領域への影響軽減のため、超選択下での施行が重要である。現在、2.7Fr マイクロカテーテルに挿入可能な 1.9Fr マイクロカテーテルが発売され、親カテーテル、2.7Fr、1.9Fr の triaxial system が可能となった。今回我々は、この Triaxial microcatheter method の有用性を局所制御率より検討する。検討した HCC は 63 病変。従来のマイクロカテーテルは 35(control group)、Triaxial method は 28 (triaxial group)で使用された。3.6, 18 ヶ月後の局所制御率は、control group にて 40%、14%、8.6%、triaxial group にて 64%、36%、29%であった(P=0.0086)。HCC への TACE において、Triaxial microcatheter method は有用であると思われた。

22. 肝細胞癌に対するミリプラチンを用いた選択的肝動脈化学塞栓術での再発様式の検討

福井県済生会病院	放射線科	宮山士朗、山城正司、服部由紀、折戸信暁 都司和伸、吉田未来 同内科 神野正隆、松田尚登 真田 拓、小坂星太郎、新 浩一、野ツ俣和夫 渡邊弘之
----------	------	---

[目的] 肝細胞癌に対するミリプラチン(MPT)を用いた選択的肝動脈化学塞栓術(TACE)後の局所再発につき検討。[対象と方法] 選択的 TACE(超選択 110、亜区域 19)を施行した 129 病変(平均腫瘍径 18.4±9.5mm)を、用いた抗癌剤混合液別に、1 群 EPI-MMC-TACE (n=51)、2 群 MPT-TACE (リピオドールのみで溶解) (n=21)、3 群 MPT+TACE (リピオドールとその半量の造影剤で溶解) (n=57)に分け、再発様式を腫瘍内再発(IR)と辺縁再発(PR)に分類し検討。[結果] 再発率、再発期間、IR:PR は、1 群 19.6%、12.8±2.4 カ月、2.8、2 群 52.4%、4.5±1.8 カ月、9.2、3 群 22.8%、3.4±1.8 カ月、11.2 であった。[結語] MPT を用いた選択的 TACE では IR が多く、手技の工夫が必要である。

---

セッション5	頭頸部・その他
	座長 加藤 弥菜 (愛知県がんセンター中央病院)

---

23. 鼓室型グロムス腫瘍に対して術前の TAE を施行した 1 例

名古屋大学	放射線科	土屋賢一、高田 章、鈴木耕次郎、森 芳峰
-------	------	----------------------

名古屋大学	耳鼻科	長縄慎二
同	病理部	曾根三千彦
		立松明子

症例は 40 歳代の女性。近医にて右中耳の拍動性腫瘍を指摘されて当院耳鼻科に紹介となった。CT、MRI では右鼓室の後壁から内腔に突出する 4mm 大の結節を認め、造影にて強い濃染を認めた。鼓室壁や耳小骨の破壊は認められなかった。鼓室型グロムス腫瘍が疑われたため、出血のコントロール目的で術前の TAE を行うこととした。後耳介動脈より分岐する後鼓室動脈から腫瘍濃染を認めた。上行咽頭動脈より分岐する下鼓室動脈からもわずかに濃染を認めたため、これらをゼラチンスポンジにて塞栓した。翌日、腫瘍摘出術を行い、グロムス腫瘍の病理診断を得た。出血量は 3ml と少量であり、鼓室型グロムス腫瘍の術前に TAE を行うことで出血を減らせる可能性がある。

#### 24. 閉塞性動脈硬化症、腎不全を合併した上顎洞血腫腫に対し術前塞栓術を施行した 1 例

浜松医科大学	放射線科	神谷実佳、山下修平、伊東洋平、那須初子
同	脳外	阪原晴海
同	耳鼻科	平松久弥
		高橋吾郎

80 歳代男性。40 年前両側上顎洞根本術後。2008 年 5 月右頬部腫脹が出現し 2008 年 9 月当院を受診した。右鼻腔、右上顎洞を占拠する易出血性の腫瘍があり鼻出血を反復した。2010 年 4 月自宅で多量の右鼻出血があり救急車で来院した。大量出血に伴う窒息のリスクを考慮し、血腫との臨床診断にて腫瘤全摘術の予定となり、術前塞栓術を依頼された。閉塞性動脈硬化症で大腿アプローチが不能なため上腕アプローチとし、modified Simmons 型カテーテルを用いた co-axial 法で guiding catheter を誘導した。1/2-1/4 希釈の造影剤を用い、アビテンと金属コイルで塞栓した。3 日後の手術時出血量は 390ml と少量であった。

#### 25. 頭頸部悪性腫瘍に対する超選択的動注化学療法でのコンビーム CT の有用性

福井県済生会病院	放射線科	宮山士朗、山城正司、服部由紀、折戸信暁、松井 謙
同	耳鼻科	都司和伸、吉田未来、吉田和徳、菊池雄三
		田中妙子、津田豪太

[目的]頭頸部悪性腫瘍に対する超選択的動注化学療法(SSIAI)におけるコンビーム CT (CBCT)の有用性につき検討。  
[対象と方法]対象は SSIAI を施行した術後再発 3 例を含む 14 例(下咽頭 4、上顎 4、中咽頭 2、舌 1、喉頭 1、口蓋扁桃 1、外耳 1)。CBCT は 150 mg I/ml 造影剤 5 ml を用手注入 5 秒後より撮影し、選択血管の血流支配域と原発腫瘍自体の描出能につき検討。[結果]1 手技あたりの CBCT 施行回数は平均 2.5±0.9 回で 1-3 本(平均 1.6±0.8)の血管から動注を施行。全 35 回の CBCT で選択血管の血流支配域と腫瘍自体が描出可能。[結語]頭頸部悪性腫瘍に対する SSIAI での CBCT の描出能は通常の CT と同等であり、簡便性や被曝の点では優れている。

#### 26. CV ポート挿入時に動静脈瘻を形成した 1 例

静岡県立静岡がんセンター	画像診断科	別宮絵美真、新槇剛、森口理久
		朝倉弘郁 澤田明宏 遠藤正浩

鎖骨下静脈からのアプローチによる CV ポート挿入により、動静脈瘻形成ならびに後出血をきたし、緊急止血術を行った症例を経験したため報告する。

症例は 60 歳男性。胃癌、多発肝転移の診断にて全身化学療法を施行中、経口摂取不良及び末梢静脈ルート確保が困難となり、CV ポート挿入の方針となった。超音波下で右鎖骨下静脈を穿刺し、CV ポートを造設した。24 時間後、ポート使用中

に挿入部の疼痛及び右前胸部の急速な膨隆を認めた。鎖骨下動脈からの出血を疑い、右大腿動脈アプローチで右腕頭動脈造影を施行した。胸肩峰動脈からの血管外漏出及び右鎖骨下静脈に連なる動静脈瘻が描出されたため、胸肩峰動脈をコイルで塞栓し止血した。

中心静脈カテーテルもしくは CV ポート挿入時には動静脈瘻形成にも注意すべきである。

## 27. ファイバー付き Interlocking Detachable Coil の使用経験

愛知医科大学

放射線科

萩原真清、池田秀次、北川 晃、泉雄一郎、勝田英介  
大島幸彦、松田 譲、木村純子、亀井誠二、太田豊裕  
河村敏紀、石口恒男

【目的】ファイバー付き Interlocking detachable coil (FIDC)による塞栓術の有用性を検討した。【対象と方法】23例にFIDCを使用した。内訳は腸骨動脈の血流改変、各種の動脈瘤、肺動静脈瘻、ステントグラフト術後エンドリーク、肝血流改変などであった。多くの例でFIDC数本に通常のマイクロコイルを充填した。【結果】全例で手技は成功した。FIDCは位置決めが容易で安定した留置が可能であった。一方、マイクロカテーテルのハブに挿入する際、数例で抵抗が感じられた。また回収後、再挿入時に抵抗のある場合があった。【結論】FIDCは各種塞栓術に有効と考えられた。