

抄 録 集

〔 To be a better radiologist :
より良い放射線科医になるための工夫 〕

南 学

筑波大学医学医療系 放射線科 教授

現在の自分がよい放射線科医かどうかはなかなか決め難い(人々得意分野も不得意分野もあるし、それ以上に未だに大ポカもやる)。しかし本講演では皆さんにとって少しでも役立つように、自分なりに心がけていることを中心に格言形式でまとめてお話しする(個々の格言についてはwebにuploadしていただけるようお願いしてある)。

まず、より良い放射線科医になるための一番の工夫は、「読影がうまくなりたい」、「次は間違えずに診断したい」と常に願っていることに尽きると思う。そのためには①結果が出る前に必ず自分なりの結論を作ってそれを形に残し、それをせず最終診断・病理診断が出た後で「ああ、あれね。やっぱり思った通りだった。」と自分を納得させるようなことは(無意識にでも)しない、②誤診した症例についてはなぜ間違えたかをできる限り追求する、③同じ誤診を次はしないように少しばかりの努力を続ける、ことである。他人との優劣を競う必要はなく、他人が正しく診断できた場合はなぜその人が診断できたのかを追及すればよい。そうすればその人が普段いかに工夫してたゆまぬ精進を続けているかがわかってくることもある。

画像診断においては知らないものは見えてこない、また見えてもそれと認識できない。従って普段からできる限り多くのものを知っておくようにする必要がある。そのために病理を中心とした各診療科の代表的な教科書・最新の教科書・文献などにできる限り触れておくのがよい。またよりどころとする代表的な教科書を決めて、知らない病気、自分にとって不確かな病気に出会った時には、その疾患概念を得るため常に参照するようにするのがよい。そうすれば自分が一度も見たことのない画像からも正しく診断できることがある。

さらに、所見を認識できたとしてもその解釈・意味づけを誤ってしまうことがあるため、その重みづけ・整合性の取り方にはある程度の論理性とその訓練が必要である。同時に人間が如何にバイアスに左右されやすい生き物であるかということも自覚しておく。

最後に、読影力を高めるために最小限の労力で長続きすると思われる方法を挙げさせていただく。①毎日10分程度でもよいので必ず教科書を読む時間を設けること。それには読みたい本をまず裁断・スキャンし、その後毎日少しずつ持ち出して(これだとトイレにでも持ち込める)その日の分を読み終えたら、大事な図表以外は出先で捨ててくる、②カンファレンスには必ず自分で決めた「これだけノート」を使用して日付順に要点形式で記載する(そこで配られるプリントに書いてもなかなか整理できない)、もちろん家でそれをCPUに音声入力(AmiVoiceなど)できればなおよい(音声を使うのが重要)、その後の整理や検索はデジタルで、③症例カンファレンスが終わったらその日に出た症例数のみ覚えておき、2,3日後にそれらをいくつ思い出せるか書き上げる。これらは実施するのにさほど苦労は要らないがその効果は非常に大きいと考えている。

O-01

孤立性空洞性結節影を呈した 原発性肺粘液産生性腺癌の一例

○高柳 ともこ、山川 貴菜、萩原 良哉、松田 出
独立行政法人労働者健康福祉機構 関東労災病院

症例は40歳女性。2009年健康診断の胸部単純撮影にて左上肺野に結節影が認められたが、無症状であり経過観察されていた。2012年胸部単純撮影にて同結節影の若干の増大を指摘された。胸部CTを施行したところ、左肺S4に最大径15mmの不均一な厚さの壁を持った空洞性結節を、左肺S8末梢に6mmのすりガラス結節を認めた。有意なリンパ節腫大は認められなかった。β-Dグルカン陰性、アスペルギルス抗原陰性、クリプトコッカス抗原陰性、QFT陰性、腫瘍マーカー陰性であり、気管支洗浄液培養で真菌、抗酸菌の検出はされなかった。気管支擦過細胞診はclass Iであった。若年であり、悪性腫瘍よりはクリプトコッカス症などの真菌感染症を疑ったが、不妊治療の早期再開希望あり、診断・治療目的に胸腔鏡補助下左肺上葉切除術施行した。病理診断は浸潤がわずかな粘液産生性腺癌であった。なお、部分切除された左肺S8の結節はtumorletであった。画像上、非典型的な一例であり、若干の文献的考察を加え報告する。

O-02

モンテプラゼ(遺伝子組み換え)投与後 CT肺血管造影、肺血流SPECTにて 経過観察しえた急性肺血栓症の2例

○知識 俊樹¹⁾、小須田 茂¹⁾、京藤 幸重²⁾、
藤川 章²⁾、直居 豊²⁾、永井 知雄³⁾、荒川 純子³⁾、
足立 健⁴⁾

1) 防衛医科大学校 放射線科、
2) 自衛隊中央病院 放射線科、
3) 同 内科、4) 防衛医科大学校 内科

モンテプラゼ(遺伝子組み換え)の適用は不安定な血行動態を伴う急性肺塞栓症における肺動脈血栓の溶解であるが、臨床の現場で使用される機会は少なく、その治療効果判定のためCT肺血管造影、肺血流SPECTで経過観察される症例はまれである。症例1は統合失調症にて加療を受けていた30歳代の男性で、3か月前から呼吸困難を自覚していた。突然失神し、救急搬送された。症例2はうつ病加療中の50歳代の男性で、突然の呼吸困難を主訴に救急搬送された。いずれもsubmassive PEで、前者はモンテプラゼ13,750IU/kg、後者は27,500IU/kg使用し、2週間後のCT肺血管造影評価では肺動脈血栓の縮小、心室中隔変位の改善、心エコーで右心不全の改善がみられた。モンテプラゼによる副作用を認めなかった。しかし、CT肺血管造影所見とSPECT所見とは必ずしも一致しなかった。Wells scoring systemはいずれも3点で、長期抗精神病薬服用が肺血栓塞栓症の原因と考えられた。症例1は臨床経過、治療後のCT肺血管造影での血栓の残存量からacute on chronicと思われた。結論として、t-PA誘導体等の血栓溶解剤治療評価判定にはCT肺血管造影、肺血流SPECT両者による評価が重要である。また、抗精神病薬はループスアンチコアグラント、セロトニン受容体type2Aとの関連が知られており、内服中の患者では肺血栓塞栓症の合併に注意が必要である。

O-03

乳房腫瘍を伴った Erdheim-Chester disease の1例

○古田 寿宏¹⁾、桐生 茂¹⁾、山田 晴耕¹⁾、
細井 雅孝²⁾、黒川 峰夫²⁾³⁾、柴原 純二⁴⁾、
大友 邦⁵⁾

- 1) 東京大学医科学研究所附属病院 放射線科、
2) 東京大学大学院医学系研究科 血液・腫瘍病態学分野、
3) 東京大学医学部附属病院 無菌治療部、
4) 東京大学大学院医学系研究科 人体病理学・病理診断
学分野、5) 東京大学医学部附属病院 放射線科

症例は49歳女性。8ヶ月前からの右膝痛があり、左膝痛も出現したため当院を受診した。膝関節の単純写真では、両側大腿骨および脛骨の骨幹端から骨端にかけて、骨硬化性変化を認めた。右膝関節のMRIでは大腿骨および脛骨の骨幹端から骨端にかけて癒合傾向を示す斑状の異常信号域を認め、T1強調像では不均一な低信号、T2強調像では中～高信号を示していた。骨シンチグラフィでは両側上下肢の関節部に対称性の集積増加を認め、多発骨病変であることが示唆された。転移やその他全身性疾患が疑われ、検索目的に施行した造影CTでは左乳房に約2cm大の軟部腫瘍を認めたことから、乳癌の骨転移を第一に考えた。乳房腫瘍が摘出され、病理診断は黄色肉芽腫であったため、全身性の組織球性疾患が疑われた。乳房切除後のFDG-PETでは骨シンチグラフィ集積増加域にほぼ一致してFDGの強い集積が見られた。右大腿骨生検で、泡沫細胞から成る組織球のびまん性増殖、黄色肉芽腫を認め、乳房腫瘍と一連の病変と考えられた。抗BRAF(V600E)抗体を含めた免疫染色によって最終的にErdheim-Chester disease (ECD)と診断された。ECDは中年男性に好発する非ランゲルハンス細胞性組織球症であり、画像診断においては下肢長管骨の対称性骨硬化が重要である。乳房腫瘍を伴うECDは比較的稀であり、文献的考察を加えて報告する。

O-04

ショックを伴う胆嚢出血に対してTAEを施行した1例

○萩原 彰文、柴田 英介、小坂 哲也、赤井 宏行、
河内 伸夫

東京警察病院

胆嚢炎からくる胆嚢出血よりショックをきたした症例に対してTAEを施行、止血に成功した1例を経験した。胆嚢出血ではショックをきたすことはまれであるとされている。文献的考察を加えここに報告する。

【症例】3か月前から増悪する下腿浮腫、労作時呼吸苦があり、うっ血性心不全の診断にて当院循環器内科に入院することとなった。入院後に発熱、腹痛を発症し、CTにて胆石胆嚢炎の診断となった。消化器内科によりERCPを施行され胆管ステントを留置された。臨床的に一旦胆嚢炎は落ち着いていたが、今度は胆管炎を発症した。再度ERCPを施行したところ、胆管ステント抜去時に乳頭部から新鮮血の流出が認められた。再度胆管チューブを挿入したところ、大量の凝血塊が吸引されたため胆嚢ないし胆道出血が原因で胆管ステントが閉塞したものと考えられた。ERCP中に出血は止まったため、静脈性の出血と判断されERCPは終了となった。翌日、ショック状態となり、Hbの低下も認められたため造影CTを撮像したところ、胆嚢動脈腹側枝に仮性動脈瘤が認められた。同日放射線科がコールされ、TAEを施行することとなった。コイルにより仮性動脈瘤をアイソレーションし、消失させた。同日胆管ステントが再挿入された。胆道出血や胆管炎の再発は認めず、胆管ステントを留置したまま退院となった。

O-05

胃静脈瘤に対し左下横隔静脈 - 下大静脈排血路から B-RTO を施行した5例

○山根 拓郎¹⁾、松永 敬二¹⁾、瀧川 政和²⁾、
小笠原 豪¹⁾、藤井 馨¹⁾、大高 理恵¹⁾、
大塚 亜沙美¹⁾、井上 優介¹⁾

- 1) 北里大学医学部 放射線科学 画像診断学、
- 2) 独立行政法人国立病院機構 相模原病院

【目的】 胃静脈瘤の排血路の多くが Gastrorenal shunt である。この経路が存在しない場合は心膜横隔静脈や左下横隔静脈が排血路になることが多く、胃静脈瘤から左下横隔静脈水平部へ上行する静脈を閉塞する事により手技的成功が得られる。この静脈を我々は Gastrophrenic shunt (GP shunt) と仮称した。今回、GP shunt の閉塞を目的として B-RTO を施行した5例について検討する。

【方法】 2006年4月から2013年3月までに、当院で胃静脈瘤に対して左下横隔静脈 - 下大静脈排血路アプローチで B-RTO を施行された5例を対象とした。手技の成否と再発の有無、10% Ethanolamine Oleate (EO) 使用量、手技時間、バルーン閉塞位置について検討した。

【結果】 5例全例で手技的成功が得られた。EO 使用量は1~18cc (中央値7.5)、手技時間は80~263分 (中央値99) であった。バルーンの閉塞位置は4例で GP shunt 内、1例で左下横隔静脈水平部であった。追跡可能であった4例全例で再発はなかった。観察期間は1~69か月 (中央値8.5) であった。

【考察】 胃静脈瘤に対し左下横隔静脈 - 下大静脈排血路からアプローチした B-RTO において良好な結果が得られた。EO 使用量、手技時間の最大値はバルーンを左下横隔静脈水平部までしか挿入できなかった症例のものであり、GP shunt までバルーンを挿入することが EO の減量や手技時間の短縮に寄与する可能性が示唆された。

O-06

胃潰瘍穿通によって形成された脾動脈仮性動脈瘤に対して TAE を施行した1例

○高橋 正道¹⁾、松岡 勇二郎¹⁾、泉 千尋¹⁾、
西原 陽介¹⁾、安武 毅³⁾、外山 雄三²⁾、浅野 徹²⁾

- 1) 東京都立 墨東病院 診療放射線科、
- 2) 同 内科、
- 3) 東京大学医学部附属病院 放射線科

症例は特に基礎疾患のない60歳代男性で、約3年前から時折上腹部の鈍痛を自覚していた。医療機関を受診することなく放置していたところ、腹痛の増強と吐血を主訴に当院に救急搬送された。救急隊現場到着時のバイタルサインは心拍数120回/分・収縮期血圧80mmHgとショックの状態であり、来院時の血液検査で Hb5.9g/dL と高度の貧血を認めた。緊急の上部消化管内視鏡検査にて胃体上部後壁に巨大な深掘れの潰瘍を認めたが、多量の凝血塊によって全容の把握は困難であった。活動性の出血はみられなかったため翌朝再検する方針となったが、再検直前に血圧低下から心停止に至った。心肺蘇生と大量輸液によって心拍の再開が得られたため、内視鏡検査を施行したところ、胃体上部後壁の潰瘍底に大径の露出血管があり、同部から湧出性の出血が認められた。多量の出血によって視界確保が困難な状態であったため内視鏡的な止血は困難と判断し、TAE 目的に緊急血管造影を施行した。

腹腔動脈造影及び脾動脈造影にて脾動脈本幹に extravasation を伴う仮性動脈瘤を認め、出血源と考えた。マイクロカテーテルを仮性動脈瘤近位に進め、同部から NBCA と Lipiodol を 1:2 の割合で混和したものを注入して仮性動脈瘤の塞栓を行った。塞栓直後よりバイタルサインは安定化し、第9病日に再検された上部消化管内視鏡検査にて潰瘍の治癒傾向が確認された。部分的な脾梗塞以外に塞栓に伴う合併症はなく、第35病日に退院した。

O-07

外傷性腸間膜損傷に対しNBCAによる 動脈塞栓術が奏功した一例

○青木 利夫、池田 新、辻 巖吾、小山 新吾、
能谷 雅文、吉儀 淳
横須賀共済病院

症例は50歳代男性。2012年8月自宅3階より墜落し当院救急搬送。撮像時の全身CTにて多発骨折(頸椎・腰椎・肋骨・骨盤骨折)及び上腸間膜動脈(以下SMA)周囲の小腸間膜に血腫を認めた。骨盤骨折に対しTAEを施行する方針としたが終了後もバイタルは不安定で、上述のSMA周囲の活動性出血の可能性を考えSMA造影を施行したところ、回結腸動脈の結腸枝起始部に著明な血管外漏出を認めた。同出血点より末梢の描出は途絶していた。出血点は結腸枝起始部で末梢が途絶様でありコイルによるisolationは難しい印象で回結腸動脈本幹の塞栓も避けがたい点、活動性の極めて高い出血である点を考慮し、手技時間が短く回結腸動脈本幹温存の可能性のあるNBCAを用いた塞栓をする方針とした。NBCAとLipiodolを1:6の比率で混和し結腸枝起始部に置いたマイクロカテーテルより注入も血流が早く血管外にwash outしたため、1:3の比率で0.6cc再度注入し塞栓後、extravasationの消失を認め、間もなくバイタルは安定した。回結腸動脈本幹にNBCAの膨隆を認めるも血流は良好に保たれていた。経過観察にて現在まで腸管虚血を認めていない。本邦でも近年NBCAを用いた塞栓術は一般化しつつあるが、外傷性腸間膜損傷に対してNBCAにて止血し得た報告例は現時点では稀であり、若干の文献的考察を加えて報告する。

O-08

肝細胞癌患者における副腎腫瘍の鑑別： 腺腫と転移

○八坂 耕一郎¹⁾、五ノ井 渉²⁾、赤井 宏行³⁾、
桂 正樹²⁾、赤羽 正章²⁾、桐生 茂⁴⁾、大友 邦²⁾

- 1) NTT 東日本関東病院、
- 2) 東京大学医学部附属病院、
- 3) 東京警察病院、
- 4) 東京大学医科学研究所

【目的】 副腎腺腫と肝細胞癌は類似した画像所見を呈する。単純 computed tomography (CT) における CT 値を用いた副腎腺腫の診断法が、肝細胞癌を有する患者においても有用か調べる。

【方法】 Picture Archiving and Communication System を用いて retrospective に、2002年4月から2010年3月にかけて腹部 CT を施行された3678人の肝細胞癌患者を同定した。それらの患者のうち、114個の副腎腫瘍(副腎腺腫39個、副腎転移75個)が解析対象となった。10個の病変は病理学的に診断され、104個の病変は画像フォローにより診断された。初出時の病変の大きさ、CT 値が調べられた。

【結果】 副腎腺腫の CT 値の平均値は副腎転移に比べて有意に低かった ($P < 0.001$, t-test)。17および33 Hounsfield Unit を閾値とすると、感度・特異度・正診率はそれぞれ46.2%・100%・81.6%、94.9%・89.3%・91.2%であった。CT 値を用いた診断法の、Area under receiver operating characteristic curve は0.96であった。副腎転移は副腎腺腫に比し、サイズは有意に大きかった ($P=0.009$, t-test) が、病変サイズを用いた診断法の正診率は64.0%以下であった。

【結論】 単純 CT における CT 値を用いることで、副腎腺腫は肝細胞癌の副腎転移と鑑別することができる。

O-09

肝被膜下出血を契機に血管型 Ehlers-Danlos 症候群と診断された1例

○橋本 美智子¹⁾³⁾、椎貝 真成¹⁾、坪 大輔²⁾、
鯨岡 結賀³⁾、福田 邦明²⁾、南 学¹⁾

- 1) 筑波大学 臨床医学域 放射線診断科、
- 2) 同 消化器内科、
- 3) 医療法人社団筑波記念会 筑波記念病院 放射線科

30代、男性。誘因なく右側腹部痛が出現し、前医に救急搬送された。造影 CT で肝被膜下出血と両側腸骨動脈解離を認め、動脈塞栓術目的に当院へ転院搬送となった。到着時の vital sign は比較的安定していたが、貧血(Hb 11.7g/dL)を認めていた。画像上、脾動脈本幹や椎骨動脈の動脈瘤も認めており、前医に問い合わせると20代で内頸動脈本幹の動脈瘤破裂、自然気胸の既往があった。そのため血管脆弱性疾患などを考慮し、再度当院にて CT を行うこととした。その際、検査に立ち会った放射線科医により特異顔貌に気付かれた。更に両側第1指 MP 関節脱臼、内反足も認められ、血管型 Ehlers-Danlos 症候群が疑われた。当院で再検した CT では active な出血を認めず、vital sign も安定していたため、被膜下出血は止血されたものと判断した。基礎疾患として血管脆弱性を有する可能性があることから IVR は施行せず、保存的に経過観察する方針とした。Hb は9g/dL まで低下したが自発痛は徐々に消失し、肝周囲の血腫も縮小したため退院となった。他院にて線維芽細胞産生コラーゲンを解析し、血管型 Ehlers-Danlos 症候群の診断が確定した。若年成人の肝被膜下出血で外傷や腫瘍の存在がない場合、基礎疾患に血管脆弱性を有する疾患が存在することを考慮し、画像の見直しや詳細な病歴聴取を通して、IVR の慎重な適応判断が求められると思われる。

O-10

胃 Glomus 腫瘍の一例

○岡野 奈々美、岡田 吉隆、渡邊 祐亮、小澤 栄人、水越 和歌、木村 文子

埼玉医科大学 国際医療センター 画像診断科

症例は50歳代女性。肺癌手術後の経過観察中のCTで、胃前庭部の前壁に径4cmの腫瘍を偶然発見された。単純CTでは筋肉などほぼ等吸収で、造影CTでは腫瘍全体に強い増強効果を認めた。超音波内視鏡で内部に一部低エコー域を伴う約4cmの粘膜下腫瘍を認め、第4層由来と考えられた。FDG PETでは生理的集積の範囲内であり、腫瘍への集積増加は認められなかった。内視鏡下の穿刺吸引生検の結果、消化管間葉系腫瘍(GIST)とGlomus腫瘍が鑑別疾患に挙げられ、悪性の可能性も否定できないため開腹下幽門側胃切除術を施行した。病理組織所見では固有筋層内に円形の核と好酸性の胞体を有する細胞が蜂巢状・索状に増殖する像が見られ、円形核細胞の増殖領域に近接して豊富な血管組織が認められた。円形核細胞に異型はなく、分裂像は認めなかった。免疫染色で α -SMAが陽性、S-100、chromogranin、synaptophysin A、CD56、CD34、c-kitはいずれも陰性であり、MIB-1 indexは1%程度であった。以上より、良性の胃Glomus腫瘍と診断された。

Glomus腫瘍は、毛細血管先端にある神経節装置に由来する良性腫瘍で、四肢末端の皮下、とくに爪下に好発し、消化管に発生するものは稀で、そのほとんどは胃に発生する。本疾患の臨床上、画像上の特徴について、文献的考察を含めて報告する。

O-11

腹膜播種性平滑筋腫の1例

○石井 改¹⁾、池田 新¹⁾、井戸 愛¹⁾、青木 利夫¹⁾、辻 巖吾¹⁾、小山 新吾¹⁾、能谷 雅文¹⁾、松永 竜也²⁾、津浦 幸夫³⁾、吉儀 淳¹⁾

1)横須賀共済病院 放射線科、
2)同 産婦人科、
3)同 病理科

50歳代女性。下腹部痛を主訴に近医受診。USで下腹部腫瘍指摘され、当院産婦人科を紹介受診。骨盤部MRIで多発子宮筋腫・右卵巢腫瘍・腸間膜腫瘍を認め、卵巢腫瘍と腸間膜腫瘍については間葉系腫瘍も否定できない所見であった。造影CTでは腸間膜腫瘍は多発しており卵巢腫瘍もあわせ腹膜播種結節を疑い、子宮筋腫、卵巢腫瘍ないし小腸GISTの腹膜播種と考えた。ATH+BSO+腹膜結節生検目的に開腹術を施行し、術中所見で腹膜表面に米粒大～3cm大の播種結節を多数認めたが、腸管には異常はなかった。永久標本での病理学検査にて腹膜播種結節は平滑筋腫と診断され、他の原発部位も認めなかったため子宮筋腫の腹膜播種と診断された。卵巢には腫瘍を認めなかった。

BSO後のため、GnRHa療法は施行せず、自然消退を待期し経過観察とした。

術後3ヶ月で癒着性イレウスを生じ小腸部分切除を施行した。イレウス発症時のCTでは残存播種結節は縮小ないし不変で、同時切除された播種結節も組織学的に平滑筋腫であった。現在経過観察中。

播種性平滑筋腫は稀な疾患で、100例程度の報告がある。平滑筋腫であり概ね予後良好であるが、悪性転化する例も報告されている。性ステロイドにより増殖・増大すると考えられ、GnRHaやBSOが治療となるが、閉経後に発症することもある。

今回、稀な疾患に遭遇し、文献的に貴重と考えられるため報告する。

O-12

不妊治療中に判明した Wunderlich 症候群の1例

○石田 尚利、渡辺 慎、茂古沼 吉宗
東京都教職員互助会 三楽病院 放射線科

不妊治療中に判明した Wunderlich 症候群の1例を経験した。症例は29歳、0経妊0経産。14歳より双頸双角子宮であると言われていた。不妊治療のため当院産婦人科を受診し、骨盤部MRIにて重複子宮、左傍頸部嚢胞を認めた。経過観察中に下腹部痛および嘔吐が出現し、腹部CTを施行したところ左腎無形成が判明した。前記の骨盤部MRI所見と合わせ、Wunderlich 症候群と診断された。その後、腹腔鏡下頸部嚢胞開窓術が施行され、重複子宮と左子宮腔閉鎖、左傍頸部嚢胞を認めた。嚢胞壁の病理組織では子宮頸管腺由来の円柱上皮が認められ、Wunderlich 症候群に矛盾しない所見であった。Wunderlich 症候群は重複子宮、一側腔閉鎖と同側子宮頸部嚢胞、同側腎無形成を伴う子宮奇形の一つで、本邦での報告は50例ほどの稀な疾患である。若干の文献的考察を加えて報告する。

O-13

術前診断し得た Sclerosing angiomatoid nodular transformation (SANT) の1例

○代田 夏彦¹⁾、吉村 宜高¹⁾、齋藤 和博¹⁾、高良 憲一¹⁾、鈴木 邦仁¹⁾、大城 久²⁾、佐藤 永一²⁾、長尾 俊孝²⁾、赤田 壮市¹⁾、徳植 公一¹⁾

1) 東京医科大学病院 放射線科、
2) 同 病理診断部

症例は50歳代男性。人間ドックの腹部超音波にて、脾臓に腫瘍性病変を指摘され来院した。採血データはT-bilの軽度高値を認めた他は正常範囲内であった。CTにて脾臓に43×35mm大の腫瘍性病変が認められた。単純CTで淡い低吸収、dynamic studyの動脈相で低吸収域、平衡相でまだら状の造影効果を認めた。またMRIではT1強調像で周囲と等信号、T2強調像で不均一な低信号を示した。中心部はT1強調像、T2強調像ともに低信号を示し、造影効果の乏しい癥痕状の構造が認められた。さらに、この中心部の癥痕状構造から周囲へ広がる星芒状の癥痕状構造が認められた。以上より sclerosing angiomatoid nodular transformation (SANT) を第一に考えた。1年の経過観察中に増大傾向が明らかであったため、腹腔鏡下脾臓摘出術を行った。手術後の病理組織では高度の小血管の増生を認め、血管内皮細胞からCD34(+), CD8(-), CD68(-)が得られ、SANTと確定診断した。

SANTは稀な脾臓原発性良性病変である。良性病変であるものの増大傾向を示すこともあり、手術を行うかの判断に難渋するケースがある。画像は比較的特異的であり、今回術前診断可能であった。当院でこれまでに経験した2例のSANTを含めて、文献的考察を加えて報告する。

O-14

PET 画像が有用であった血管内リンパ腫の1例

○小野 貴史¹⁾、佐野 修平¹⁾、松下 彰一郎²⁾、
藤川 あつ子²⁾、宮川 国久²⁾、栗原 泰之²⁾、
中島 康雄²⁾

1) 聖マリアンナ医科大学 医学部、
2) 同 放射線科

血管内悪性リンパ腫 intravascular large B cell lymphoma (IVL) は、diffuse large B cell lymphoma の亜型として位置づけられている。リンパ節腫脹は通常みられないが、全身微小血管の腫瘍性閉塞により様々な徴候が起こる。結果として、非特異的で多彩な症状を呈し、しばしば診断が遅れ、剖検ではじめて診断されることも多い。一方で自然寛解を繰り返す症例も報告されており、症状や転機も様々である。今回我々は自然寛解を繰り返したのち急性増悪した IVL を経験した。組織学的な証明が得られない段階でも PET 画像にて異常集積を認めため画像所見を中心に報告する。

症例は50歳代男性。約半年の経過で間欠的な高熱をきたし原因精査がなされていた。精査の過程で PET 画像において脾臓、骨髄と両側肺下葉背側領域に集積増加を認めた。血管内悪性リンパ腫が疑われたが、各種生検(骨髄、皮膚、肺)では診断が出来なかった。自然経過で症状改善を認めていたが、1ヶ月後に急激に全身状態が悪化した。意識障害も出現し、MRIにて硬膜外腫瘍形成や広範な髄軟膜肥厚が認められた。全身化学療法が施行され全身状態は改善傾向となった。その後、症状再燃時の骨髄組織の生検結果で IVL が証明された。

O-15

当院における切除不能局所進行食道がんの化学放射線治療成績

○吉田 匡宏、浅利 崇生、小塚 拓洋、原田 亜里沙、大久保 裕史、宮澤 一成、八木 縁、利安 隆史、室伏 景子、小口 正彦
がん研究会明病院

【目的】 当院における切除不能局所進行食道がんの根治的放射線治療成績を検討する。

【対象・方法】 2007年8月から2010年12月に根治化学放射線療法を施行された切除不能局所進行食道がん患者のうち、予防領域40 Gyおよび局所20 Gy、計60 Gyを照射した41例を対象とした。

カルテ調査による遡及的検討を行った。

【結果】 患者背景は、男：女=36：5、年齢中央値63歳(38-77)、PS0/1がそれぞれ36/5例で、全例扁平上皮癌であった。病期(UICC第7版)はⅢA/ⅢB/ⅢC/Ⅳがそれぞれ1/1/21/18例、食道がん取扱規約による病期はⅢ/Ⅳそれぞれ1/40例で、観察期間中央値は11カ月(0-63カ月)であった。原発部位は頸部/胸部上部/胸部中部/胸部下部がそれぞれ11/11/11/4例で、複数部位が4例認められた。直接浸潤する隣接臓器としては気管/大動脈/左気管支がそれぞれ21/5/3例あり、転移リンパ節による隣接臓器浸潤は7例であった。

原病死18例、他病死1例が認められた。原病死の6例は出血死で、大動脈/気管/胃浸潤からの出血がそれぞれ3/2/1例認められた。1年/2年/3年生存率は、60.3%/49.3%/44.8%であった。

【結論】 切除不能局所進行食道がんの治療成績は不良と思われた。今後の症例で予後因子の解析等を行い、さらなる治療成績の向上を目指す。

O-16

前立腺癌に対する3D-CRTとIMRTの直腸出血の比較

○清水口 卓也、二瓶 圭二、影山 俊一郎、村田 裕人、待鳥 裕美子、藤井 元彰、唐澤 克之
がん・感染症センター 都立駒込病院

【目的】 前立腺癌の根治治療においてIMRTにより直腸有害事象は軽減されるといわれているが、従来の3D-CRTとIMRTを直接比較した報告はほとんどない。当院では限局性前立腺癌(T1a-T3bN0M0)の治療を同時期に3D-CRTとIMRTとで並行して行っていた時期があり、同時期に治療を行った症例の直腸出血の頻度を遡及的に調査した。

【方法】 2007年から2010年8月までに治療を行った120症例(3D-CRT：65, IMRT：55)を対象とした。D'Amicoの分類で(高/中/低リスク)はそれぞれ7/24/34と7/27/21例であった。ほとんどの症例で76Gy/38frが処方されている。CTCAEの直腸出血の記述に基づくGrade2以上の有害事象の頻度をKaplan-Meier法で検討した。

【結果】 経過観察期間の中央値は3D-CRT群で44か月、IMRT群で42か月。Grade2以上の直腸出血はそれぞれ12例(Grade2：10例、Grade3：2例)、1例(Grade2：1例)であった。Grade2以上の3年間累積直腸出血発生率は3D-CRT群で17.9%、IMRT群で1.8%($p < 0.01$)であった。すべての出血は投薬またはAPC(アルゴンプラズマ凝固法)でコントロール可能であった。生化学的再発は3D-CRT群で3例、IMRT群で1例認められた。

【結論】 IMRT群で直腸出血の有意な頻度低下がみられ、IMRT導入による臨床的な便益と考えられた。

O-17

切除不能直腸癌術後局所再発への重粒子線治療後に発症した骨盤内出血症例の検討

○木村 隆誉¹⁾、高木 康伸¹⁾、山下 詠子¹⁾、
遠藤 育世¹⁾、鈴木 瑞佳¹⁾、山本 亜也¹⁾、
楊川 哲代¹⁾、渡海 あや¹⁾、高橋 慶一²⁾

1) がん・感染症センター都立駒込病院 放射線診療科、
2) 同 大腸外科

【目的】 当院かかりつけの切除不能直腸癌術後局所再発に対して他施設にて重粒子線治療を行った症例における照射後に発症した骨盤内出血症例を検討した。

【対象】 当院かかりつけで2008年7月から2013年3月までの期間に他施設にて重粒子線治療を行った34症例。

【結果】 重篤な骨盤内出血を認め、動脈塞栓術(transcatheter arterial embolization、以下TAE)を施行した症例は7症例、計11回である。男性6例、女性1例、年齢41～73歳(平均55.4歳)、大腸癌術前stageはI:2例、II:1例、III a:1例、III b:2例、不明:1例、重粒子線治療から骨盤内出血までの期間は5ヶ月～18ヶ月(平均9.9ヶ月)であった。再出血例を含めて全例TAEにより止血可能であった。

【考察】 切除不能直腸癌術後局所再発に対する重粒子線治療は近年有用な治療として注目されており、合併症の報告例も少ない。しかし当院において重粒子線治療後にTAEが必要とされた骨盤内出血症例は34症例中7症例と比較的高率であった。骨盤内出血の原因として重粒子線治療によるもの他に、膿瘍の合併や再発病変による血管破綻などが考えられ、いずれかは明らかでないが、少なくとも重粒子線治療後に重篤な骨盤内出血が起ころうということは認識すべきと考える。また7症例中4症例はTAE後に再出血を認めており、再出血する可能性を念頭に置いた経過観察が必要である。

O-18

前立腺癌に対するIMRTの初期経験

○田中 智樹¹⁾、栗林 徹¹⁾、金田 朋也²⁾、
小池 直義²⁾、池本 孝司¹⁾、三嶽 秀介¹⁾、
小切 孝洋¹⁾、花田 剛士²⁾、茂松 直之²⁾

1) 川崎市立川崎病院 放射線治療科、
2) 慶応義塾大学 放射線治療科

【目的】 前立腺癌に対するIMRTの初期経験について報告する。

【対象および方法】 当院にて2010年1月から2012年11月までにIMRTを施行した前立腺癌51例(NCCN risk分類低/中/高=4/24/23)。年齢56～82歳(中央値72歳)、治療前PSA値5.2～125.0ng/ml(中央値11.8ng/ml)、Gleason score $\leq 6/7/8 \leq 15/27/9$ であった。49例にホルモン療法を併用。IMRTは固定5門あるいは7門、Step and Shoot法で10MV X線を使用し、74～76Gyを照射した。

【結果】 観察期間は3～35ヵ月(中央値15ヵ月)で、現病死および他病死なし。生化学的再発は認められなかった。急性期有害反応は、尿路系G1/2=28例(54.9%)/6例(11.8%)、消化器系G1:7例(13.7%)、皮膚炎G1:2例(3.9%)、晩期有害反応は、尿路系G1/2=12例(23.5%)/3例(5.9%)、消化器系G1:8例(15.7%)で、G3以上は認められなかった。

【結論】 当院における前立腺癌に対するIMRTは、現時点では生化学的再発を認めず、有害反応は許容範囲内と考えられる。今後、より長期的な治療成績と有害反応の検討が必要である。

O-19

当院における前立腺癌 IMRT の有害事象についての検討

○中村 勇司、今枝 真澄、川上 裕、倉方 ありさ、奈良 定広、酒井 毅、伊藤 拓也
茨川総合病院

【目的】前立腺癌 IMRT における有害事象について検討。

【対象と方法】対象は2012年5月までに IMRT を行った前立腺癌31症例(年齢60～78歳、中央値73歳)。CTVはT1-2では前立腺および近位精嚢(約1/3)、T3a-4では前立腺・近位精嚢(約1/3)および腫瘍の進展範囲、T3bでは前立腺および全精嚢とし、PTVmarginは全方向5mmとし、後方のみ4mm。IMRTはStep & Shootが10症例、VMATが21症例。毎回の治療開始前にCBCTによる位置補正を行った。照射線量はD95処方76-78Gy/38-39fr。有害事象はNCI-CTCAE ver. 4.0にて評価した。

【結果】観察期間は9.1-24.1ヶ月(中央値15.1ヶ月)。NCCN低/中/高リスク症例数は各々2/16/13例であり、全例がIMRT前に6ヶ月間のLH-RHアゴニストの投与が行われており、低リスク群ではIMRT開始時に終了、中リスク群では治療後1年間、高リスク群では2-3年間の継続がなされていた。急性期有害事象は、Gr1/2の頻尿12/3、排尿時痛8/3、尿意切迫感10/2で認めた。晩期有害事象は、Gr1/2の頻尿1/0、排尿時痛1/0、尿意切迫感2/0、排便回数増加2/0、直腸出血4/1。いずれもGr3以上の症例はなかった。

【結論】現在までのところIMRTによる有害事象の発生は軽微であった。

O-20

胸腔鏡補助下食道亜全摘術(VATS-E)後の局所/領域リンパ節再発に対して放射線治療を施行した症例の検討

○加藤 正子¹⁾、新城 秀典¹⁾、吉村 亮一¹⁾、濱田 健司¹⁾、横内 順一²⁾、加賀美 芳和¹⁾、後閑 武彦¹⁾

1) 昭和大学 医学部 放射線医学講座、
2) 青森県立中央病院 腫瘍放射線科

食道がん根治手術後に局所あるいは領域リンパ節再発を認めた患者に対し、再発部位への根治を目的として放射線治療を施行した症例について遡及的に検討した。

食道がん根治手術として胸腔鏡補助下食道亜全摘術(Video-Assisted Thoracic Surgery for Esophagus; VATS-E)が施行された患者を対象とした。放射線治療施行時に遠隔転移を認めていた例、緩和照射を目的とした例は除外した。2011年12月から2013年3月までに8例に放射線治療を施行した。照射野は再発の見られた部位のみとし、1回線量2.0Gyで照射した。同時化学放射線治療(CDDP/NDP+5FU+60Gy)が4例、放射線治療単独が4例(60Gyが2例、50Gyが1例、66Gyが1例)であった。照射開始からの観察期間の中央値は8.5か月(3-16か月)で、一次効果は、CR1例、PR6例、PD1例であった。Grade3以上の有害事象は認められなかった。

胸腔鏡補助下食道亜全摘術(VATS-E)による食道がん根治手術後の再発に対する放射線治療は局所制御に有用であることが示唆された。重篤な副作用は認められず、安全に治療遂行できると思われた。

O-21

BMI 56の高度病的肥満を有する子宮体癌 症例に対する体外照射・腔内照射の経験

○野元 昭弘¹⁾、大森 万美²⁾、大熊 加恵¹⁾、
中川 恵一¹⁾

1) 東京大学医学部附属病院、
2) 帝京大学医学部附属病院

【背景】 切除可能な子宮体癌の治療の第1選択は根治的切除術である。根治的放射線治療の適応は合併症による手術不可能症例や切除不能進行症例に限られている。高度病的肥満の子宮体癌への根治的放射線治療の施行に難渋したので、その経験について報告する。

【症例】 71歳女性、身長150.4cm・体重125.8kg、BMI 55.6の子宮内膜癌 cT1aN1M0 cStage IIIcで、周術期合併症が高リスクと判断され根治的放射線治療の方針となった。

【治療】 体外照射は全骨盤39.6Gy/22Fr(そのうち中央遮蔽10.8Gy/6Fr)の方針で、当院では通常全骨盤照射はCross fire techniqueによる4門照射で始めるが、体輪郭がFOVに納まらなかったため、左右方向のビームの線量分布を計算することができず、全て前後方向の2門照射を行なった。

腔内照射に際しては、当初 Rotte 型子宮内膜 applicator を使用しての照射を2回試みたが、事前の子宮内膜搔爬も術中に断念したほど腫瘍が固く、腫瘍へ十分な線量を処方できなかった。

そこで Manchester 法用の applicator を用いて鈍的に腫瘍内に tandem applicator を留置し、ovoid applicator は固定目的の使用とし、線源配置は tandem applicator のみとして子宮体部への照射を行ない、比較的良好な線量分布を得ることができ、この手法で5回の照射を行なった。

【考察】 高度病的肥満の子宮体癌に対し Manchester 法用 applicator を用いて良好な線量分布を得た。

腔内照射の手技は肥満のため困難を極めた。

O-22

3T MRI 3D-ASL における脳血流量評価：
撮像条件が血流量測定結果に与える影響

○久保 貴俊¹⁾²⁾、和田 昭彦¹⁾、萩野 りょう子¹⁾、
原 啓²⁾、大曾根 文雄²⁾、大久保 敏之¹⁾

- 1) 帝京大学ちば総合医療センター 放射線科、
2) 同 放射線部

【目的】3D ASL の撮像条件が CBF 値に与える影響を検討した。

【対象】健常ボランティア5名。内訳は男性4名、女性1名、年齢36～47歳、平均年齢40.7歳である。

【方法】使用機器はGE社製 Discovery MR750 3.0T。日本メジフィジックス社のNEUROSTATの自動ROI解析を使用した。ASL撮像パラメータのNEX1とNEX3とを撮像し、両者のCBF値を比較した。1週間後に再度同条件で撮像し、再現性を比較検討した。被検者姿勢の影響を検討するため、顔を右へ30度傾けた姿勢と体軸を約10度ねじる姿勢とで検討した。統計解析はスピアマンの順位相関係数で行い、相関係数0.7を目安とした。

【結果】NEX1のCBF値は5例中4例で標準撮像法のNEX3とよく相関していた。再現性では、5例中4例にてNEX3がNEX1より優れていた。NEX1のCBF値は過大評価の傾向であった。被験者姿勢の影響の検討において、ある程度CBF値の相関は保たれていたがCBF値は過少評価であった。

【考察】NEX1は通常のNEX3と比較し検査時間が短縮する事が出来たが、定量評価や再現性には不向きであると考えられた。撮像姿勢の影響では、動脈血管とラベリング面の角度変化によるラベリング効率の変化が、CBF値に影響してくると思われた。

【結論】3D ASLでは検査時間を短縮した場合や最適な患者姿勢がとれない場合でも比較的良好なデータが得られた。本検討は緊急検査での3D ASL 施行を支持する根拠の一つになると考えられた。

O-23

TUBA1A 遺伝子異常による滑脳症の一例：
拡散テンソル解析を含めて

○神谷 昂平¹⁾³⁾、齊藤 史根¹⁾、吉田 茉莉子¹⁾、
鎌形 康司¹⁾、鈴木 通真¹⁾、堀 正明¹⁾、池野 充²⁾、
奥村 彰久²⁾、青木 茂樹¹⁾、大友 邦³⁾

- 1) 順天堂大学 放射線科、
2) 同 小児科、
3) 東京大学 放射線科

症例は1歳4ヶ月男児。1ヶ月健診で頭囲増大不良、4ヶ月で痙攣発作を生じ West 症候群と診断。家族歴に特記事項なし。頭部MRIでは大脳全体で脳表が平滑で皮質が分厚く、滑脳症の所見であった。脳幹・小脳にも形成異常を認めた。32軸拡散テンソル画像から作成したFA color-map およびトラクトグラフィでは、皮質内に脳表に対して垂直方向の異方性を認めた。遺伝子解析の結果、TUBA1A 遺伝子の変異を認めた。滑脳症は神経芽細胞の遊走異常により起こり、LIS1, DCX, ARX, TUBA1A, VLDLR, RELNなどの遺伝子の関与が知られている。TUBA1A 遺伝子変異は滑脳症の1-4%を占め、大脳皮質形成異常に加え、小脳・脳幹の高度の形成異常、脳梁低形成、海馬・基底核・内包などの異常、小頭症を伴うことが特徴とされる。病理学的にはTUBA1A 遺伝子変異の大脳皮質は薄い第1層と、様々な種類のニューロンが正常な配列をなさないまま散らばる厚い第2層の2層構造とされる。本症例で垂直方向の異方性が見られた領域は第2層に相当すると考えられる。正常発生では細胞遊走の時期に一過性に皮質内に垂直方向の異方性を認めることが知られ、radial glia を見ているとされている。本例では皮質内の異方性が残存しており、radial glia の残存あるいはそれに伴うneuronの形態を見ている可能性がある。今回我々は、比較的珍しいTUBA1A 遺伝子変異による滑脳症の拡散テンソル画像の所見について、若干の文献的考察を加えて報告する。

O-24

インフルエンザワクチンが原因と考えられた脳症の1例

○坂元 伸吾¹⁾、鈴木 卓也¹⁾、中村 尚生¹⁾、
熱海 千尋²⁾、佐々木 直²⁾、平山 俊和²⁾、
長谷川 泰弘²⁾、中島 康雄¹⁾

- 1) 聖マリアンナ医科大学 放射線科、
- 2) 同 神経内科

症例は、25歳男性。痙攣を主訴に当院救命救急センター受診。来院時の頭部CTでは左側頭葉皮質下に淡い低吸収域を認めた。来院時熱発は認めず、血液検査で炎症所見認めず、髄液検査でも異常を認めなかった。精査のため翌日に施行したMRIでは、CTで認めた左下側頭回から皮質下にT2強調画像で高信号を呈する腫瘍様構造物を認めた。その際の画像上の鑑別診断は、gangliogliomaなどの皮質発生の腫瘍、限局性皮質形成異常、脳炎、MELASが鑑別に上がった。入院期間中、痙攣の症状の増悪のため1週間後に施行されたMRIでは病変の範囲が広がっていたため、脳腫瘍の可能性は低いが、早期に否定することが必要と考え、翌日生検を施行した。結果は腫瘍細胞を認めず、中毒性の反応であった。その後、遺伝子検査でMELAS (mitochondrial myopathy, encephalopathy, lactic acidosis, and stroke-like episodes)を示唆する所見も認めず、来院時より10日前に、インフルエンザワクチン接種し、翌日から頭痛等の症状が強くなったため、同ワクチンが原因の脳症と考えた。インフルエンザワクチン接種後の脳脊髄炎はよく知られているが、脳症はきわめてまれであるので、若干の文献学的考察を加えて報告する。

O-25

吸引細胞診後に縮小を示したワルチン腫瘍の一例

○岡島 幸紀¹⁾、大彌 歩¹⁾、藤田 幸恵¹⁾、
渡辺 智治¹⁾、佐々木 由美²⁾、竹内 和也³⁾、
坂井 正大³⁾、角谷 眞澄¹⁾

- 1) 信州大学医学部 画像医学講座、
- 2) 安曇野赤十字病院 耳鼻咽喉科、
- 3) 同 病理検査室

症例は70歳代男性。約1ヶ月前から右耳下部のしこりを自覚。US上、右耳下腺浅葉の尾側寄りに最大径25mmの辺縁平滑で内部均一な低エコー腫瘍が認められた。CTでは内部に石灰化や嚢胞化を示唆する領域は見られず、造影後は均一に濃染された。その後吸引細胞診が施行され、ワルチン腫瘍と診断された。生検日から15日後に撮影されたMRIでは、腫瘍はT1強調像で筋よりも高信号で内部均一、T2強調像では比較的強い高信号を呈し内部は若干不均一であった。造影後は腫瘍の辺縁のみがリング状に濃染し、内部は造影されなかった。生検日から55日後に撮影されたMRIでは、腫瘍はT1強調像、T2強調像ともに低信号を呈し、腫瘍径は9mmに縮小していた。稀ながら、ワルチン腫瘍は針生検後に縮小することが知られており、若干の文献的考察を加えて報告する。

O-26

インジェクター情報の解析による CT 造影法の検討

○長谷川 誠、五味 達哉、村田 望、益田 春香、
岩崎 美樹子、角尾 美果、長基 雅司、
飯塚 有応
東邦大学医療センター大橋病院 放射線科

CT の造影方法に関しては様々な検討がなされている。しかし、CT 造影におけるインジェクター情報に関しては、検査時に時間圧力曲線を目視するだけである。最近、時間圧力曲線の capture 画像を確認する方法が報告されているが、インジェクター情報を詳細に検討した報告はない。今回我々はインジェクター情報を数値として取り出す方法を確立し、CT 造影方法との関連性を検討した。

【対象と方法】 対象は 300 mgI/ml あるいは 370 mgI/ml の造影剤を使用し、ダイナミック CT を施行した 41 例である。造影剤は 600 mg I/kg 使用し、30 秒間で注入した。インジェクター情報から最大圧力、最大圧力到達時間、最大圧力までの傾き、最大圧力から 30 秒後の圧力の差を算出した。また造影剤の大動脈到達時間との相関をおよび 300 mgI/ml と 370 mgI/ml でそれぞれの項目に有意差があるか検討した。

【結果】 造影剤の大動脈到達時間と最大圧力、最大圧力到達時間、傾きに相関はみられなかった。また 300 mgI/ml は 370 mgI/ml と比べ最大圧力および傾きは有意に低かったが、造影剤の大動脈到達時間には有意差はみられなかった。最大圧力と 30 秒後の圧力の差に関しては造影剤の種類により有意差がみられた。以上よりインジェクター情報から造影剤の大動脈到達時間は予測できなかった。しかし粘稠度に差があるものの 370 mgI/ml は 300 mgI/ml と同等に注入されていると考えられた。

【結論】 インジェクター情報から造影剤注入方法の新たな展開が期待される。

O-27

PSP vs Doctor Net : 放射線科医から見た読影端末比較

○水沼 仁孝、和田 慎司
那須赤十字病院 放射線科

2012 年 7 月、新病院への移転に伴い、PACS、レポートシステム、ワークステーション (WS) などが Doctor Net+TeraRecon (DT) から PSP+Vincent (PV) に更新された。General Radiologist から見た違いを紹介する。

【内容】 ①更新までのシステム

②入札の経緯

③DT で行っていた機能で、PV 導入で失われたもの：診療情報提供書の自動ファクシミリ送信。過去検査画像と報告書が単一動作で開かない。DICOM サーバ格納リストと読影端末リストが同一でない。キーワード検索がし難い。ワンクリックで同一患者の WS 画面に飛ばない。リスト上で他施設画像との鑑別ができない。モニター 2 台分を 1 画面構成としているので分割を右左で分けることが出来ない。画像シリーズの並べ方がテイラーメイドであるため、異なったモダリティで異なるプロトコルを並べるときには毎回並べ替えが必要。音声ファイルが屡々作成されない。トランスクライバ端末上、音声ファイルが作成が患者別に分からない。PPT に貼る画像の大きさを簡単に変更できない。

④PV 導入で可能となったもの：取り込み画像ファイリングシステムで生理検査、紹介状、他施設画像などの履歴を一覧し、ワンクリックで展開。

【考察とまとめ】 今回の更新で DICOM サービスクラスのコネプトが正しくベンダー側に理解されているのかという疑問を感じた。放射線科診断医が必要と考えるレポートシステムの仕様条件についても標準項目・条件を策定する必要性を感じた。

レポート作成をトリガとしたティーチング ファイル(TF)登録機能を有する、 TFシステムの構築

○本田 憲業¹⁾²⁾、高橋 健夫¹⁾、長田 久人¹⁾、
新保 宗史¹⁾、渡部 渉¹⁾、大野 仁司¹⁾、
岡田 武倫¹⁾、柳田 ひさみ¹⁾、河辺 哲哉¹⁾、
清水 裕次¹⁾

- 1) 埼玉医科大学総合医療センター 放射線科、
- 2) 同 中央放射線部

ティーチングファイルシステム(TFS)は、放射線科の卒前教育、研修医教育、放射線科医の教育に必須のシステムであるが、多忙な診療と両立させるには効率的な仕組みが必要である。当科ではレポートシステム(RS)更新にあわせ、TFSの構築を始めたので報告する。

【目的】 入力効率的に行われるシステムを開発すること。

【TFSの概要】 症例登録は、RSから行う。レポート作成作業中に、画面上のボタンをクリックすると、該当の検査全体と、レポートが自動登録される。引き続き、TF基本情報を可能な限り、登録する。欠損値は後に入力可能である。基本情報には、最終診断、診断根拠、TF難易度、用途、病変部位、併存する他の所見の存在部位、所見キーワード、レポート診断キーワード、受信時臨床像(プレゼンテーション)である。

用途は、研究用の症例、個人の症例収集、治験・研究用、を意図した。一症例に複数の検査を登録できる。RSから追加登録したい検査のレポートを表示させ、画面上のボタンをクリックすると可能である。選択された検査データは、長期にわたり保存することを前提としており、希有症例でも参照可能なことも目的としている。

【結果】 2013/3/18から仮運用を開始した。概要で予定した機能がすべて実現できた。

【考察】 レポート作成を症例登録のトリガとするTFSは効率が良かった。今後はオーサリング機能(eラーニングに適した形式に整える)、データ匿名化機能の追加である。

P-01

Small cell glioblastoma の一例

○住田 薫¹⁾、桂 正樹¹⁾、雨宮 史織¹⁾、森 壘¹⁾、
國松 聡¹⁾、池村 雅子²⁾、柴原 純二²⁾、大友 邦¹⁾

1) 東京大学医学部附属病院 放射線科、

2) 同 病理診断部

症例は74歳の女性。2012年1月より1ヶ月程度持続する両下肢の脱力を認め、CTにて脳腫瘍を疑われた。単純CTでは側頭葉内側から脳槽内に突出する高吸収の占拠性病変を認めた。MRIではT2WIにて均一な等信号、T1WIでは低信号を示していた。DWIにて高信号であり、細胞密度の高い腫瘍の可能性が示唆された。造影後は、内部を走行する血管が描出されたが、増強効果はわずかだった。灌流画像ではrCBVの上昇、MRSではNAA/Crの低下を認めたが、Lacピークは認めなかった。均一で増強効果が低いことからlow grade gliomaが考えられたものの、3ヶ月後のMRIで病変は急速に増大しており、開頭腫瘍摘出術が施行された。病理では小型の異型膠細胞からなる病変であることが確認され、small cell glioblastomaと診断された。small cell glioblastomaは細胞異型に乏しい小型星状膠細胞の増殖からなり、時に乏突起膠細胞との異同が問題となる。初期には壊死や血管増生に乏しく増強効果も目立たないが、その後画像・臨床像共に古典的なglioblastomaと同様の経過を辿ることがある(7%)と報告されている。今回我々はこの稀な一群と考えられるsmall cell glioblastomaの症例を経験した。若干の文献的考察を加え報告する。

P-02

水痘罹患後の小児脳梗塞の一例

○柳田 ひさみ、河辺 哲也、大野 仁司、
岡田 武倫、中田 桂、渡部 渉、清水 裕次、
阿部 敦、長田 久人、本田 憲業
埼玉医科大学総合医療センター

水痘の罹患では、急性期には脳症を、回復期には小脳炎などの脳炎を、数か月後には血管炎による脳梗塞を生じることがある。今回我々は、水痘罹患後の脳梗塞を疑う症例を経験したので、文献的考察を加え、報告する。

【症例】一歳女児。

【主訴】右片麻痺。

【現病歴】約二か月前に水痘に罹患した。

前日に、右側へ転倒するエピソードがあった。その翌日、右足で立ち上がれないことに気づかれた。整形外科を受診し、骨に異常を指摘されなかった。小児科への受診を勧められ、同日に当院を受診した。

【既往歴】五回の無熱性痙攣(MRIにて異常なし)。

【頭部CT】左レンズ核に低吸収域を認めた。

【脳MRI】左被殻、左尾状核体部に、ADC値低下、T2強調・FLAIR像での軽度高信号、T1強調像での軽度低信号域を認めた。

【検査】水痘・帯状疱疹ウイルス(VZV)IgM抗体価1.73、IgG抗体価59.0、ともに上昇を認めた。プロテインC活性56%(軽度低下)、プロテインS(遊離型)72%(基準範囲内)。抗カルジオリピン抗体、ループスアンチコアグulant、抗核抗体、抗Sm抗体は陰性。

【髄液検査】細胞数19/3、リンパ球(10)と単球様の細胞(9)を認めた。VZV-DNAのPCR検査は陰性。

【経過】来院日に入院した。1日後よりアスピリン5mg/kg/日の内服を開始した。徐々に右片麻痺の改善を認め、8日後に退院した。現在外来にてリハビリを継続している。

P-03

側頭骨原発軟骨芽細胞腫の一例

○原 亜矢香、石井 仁也、八坂 耕一郎、
日下部 将史、村上 瑞穂、風岡 純一、
白水 一郎、野田 正信、町田 徹
NTT 東日本関東病院 放射線科

軟骨芽細胞腫は原発性骨腫瘍の1%と稀な軟骨形成性の良性腫瘍であり、好発年齢は10歳代に多く、好発部位は長管骨骨幹端である。稀であるが側頭骨原発では30～40代に多い。手術により全摘できれば治癒が期待できる一方、部分摘出では再発が臨床上問題になることがある。

今回の症例では側頭骨原発の軟骨芽細胞腫としては典型的疫学背景の患者でありここに報告する。

今回の症例は30歳男性。約8か月前から増悪する右難聴と右耳からの浸出液を自覚し近医耳鼻科受診。滲出性中耳炎と診断され鼓膜切開など施行したが症状改善認められないため当院脳神経外科紹介となった。来院時の症状としては上記症状のみであり、明らかな眼球運動障害や開口障害、顔面感覚障害、顔面神経麻痺等は認められなかった。画像上、右側頭骨から中頭蓋窩に腫瘍を認め、所見から顔面神経鞘腫、三叉神経鞘腫、腺様嚢胞癌、軟骨芽細胞腫などが鑑別に上げられた。その後、症状改善と診断目的に開頭腫瘍摘出術施行された。病理診断にて軟骨芽細胞類似の細胞が増殖し、免疫組織化学的にS100陽性であり軟骨芽細胞腫の診断となった。

P-04

再発を繰り返す上顎洞発生の炎症性偽腫瘍の一例

○宮上 修¹⁾、須山 淳平¹⁾、後閑 武彦¹⁾、
比野平 恭之²⁾、洲崎 春海²⁾、塩沢 英輔³⁾、
齋藤 光次³⁾、瀧本 雅文³⁾

1) 昭和大学病院 放射線医学教室、
2) 同 耳鼻咽喉科、
3) 同 臨床病理診断科

症例は54歳女性。平成23年7月より左頬部痛を自覚し、他医受診し、歯性上顎洞炎の疑いで穿刺・排膿が行われていた。細胞診では炎症細胞が検出され、悪性所見は認められなかった。その後加療するも改善なく、内視鏡下副鼻腔腫瘍摘出術を行い、病理所見では高度な炎症と線維化を認め、炎症性偽腫瘍の診断を得た。前医のCTでは左上顎洞に骨肥厚と一部の骨破壊を伴う軟部組織濃度領域を認めた。平成24年4月の術後のCT・MRIでは腫瘍の増大により骨破壊が進行し、眼窩内、側頭下窩、翼口蓋窩まで進展を認めた。T1強調像では低信号、T2強調像では低～軽度高信号で、造影後は強い造影効果を認めた。上顎洞発生の炎症性偽腫瘍は稀な病態であり、骨破壊と強い浸潤傾向から悪性腫瘍あるいは真菌性副鼻腔炎と類似する事があるため、鑑別が問題となる。若干の文献的考察を加え報告する。

P-05

炎症性腹部動脈瘤を合併した SAPHO 症候群の1例

○早乙女 巴、原留 弘樹、雫石 崇、戸田 悠介、
阿部 修

日本大学医学部附属 板橋病院

症例は67歳男性。掌蹠膿疱症、胸鎖関節炎、仙腸関節炎等を認め SAPHO 症候群の診断にて当院にて経過観察されていた。今回、発熱と突然の下腹部痛が出現したため、精査加療目的にて入院となった。胸部造影 CT では右胸鎖関節部に骨破壊を伴った中等度増強される軟部病変がみられ、骨シンチと Ga シンチ双方で同病変に一致した強い集積亢進を認めた。腹部造影 CT 及び MRI では遠位腹部大動脈で ulcer like projection を伴った瘤状拡張がみられ、壁は全周性に肥厚し著明に増強されていて、特にその所見は MRI で明瞭であった。また、Ga シンチで瘤に一致した集積亢進もみられた。これらの所見に加えて、血液検査では炎症反応高値を示していたため、炎症性動脈瘤疑いにて経過観察をしていたが、その後の follow up CT にて動脈瘤径の増大がみられ、破裂の危険性も考慮し手術となった。組織像では、動脈内腔は拡張し、血管内膜肥厚、中弾性線維の変性、好中球を含む高度炎症細胞浸潤、壁在血栓などを認め、最終診断は炎症性動脈瘤であった。なお、IgG4 は陰性だったが、高安血管炎などでみられる HLA-B52 は陽性であった。SAPHO 症候群の炎症性腹部動脈瘤合併は我々の調べる限りにおいては極めてまれなものであり、本症例では胸鎖関節炎の増悪共に出現・増大し興味深い経過を示し、何らかの自己免疫的な関与が示唆された。文献的考察を加えて報告する。

P-06

重症急性心筋梗塞心臓における 動脈相 CT 左室壁造影効果の検討

○能城 毅、富澤 信夫、中村 淳

医療法人社団 誠馨会 新東京病院

救急搬送時等、患者の状態が不安定な場合には医療処置を優先せざるを得ず、十分な病歴聴取、検査などの施行が困難なことが多い。その際の病態把握に造影 CT は極めて有用であるが、結果的に急性心筋梗塞であった患者の心臓左室壁には不自然な造影不良領域が観察されることがある。ここでは、当院で経験された3例の急性心筋梗塞患者の通常動脈相 CT と引き続き施行された心臓カテーテル検査結果を比較し、造影不良領域の特徴を検討した。動脈相 CT での左室造影不良域は、それぞれ狭窄した冠動脈支配領域の心内膜側に認められ、1例では壁全体が低濃度であった。カテーテル検査結果ではいずれも側副路を伴わない急性完全閉塞であり、壁全体が低濃度であった症例では LMT の完全閉塞が認められた。なお、心筋低濃度には陳旧性心筋梗塞の左室壁脂肪変性が鑑別に挙げられるが、単純 CT 上、そのような所見は認められず、陳旧性心筋梗塞の関与は否定的であった。動脈相 CT での心内膜側造影不良領域は側副路形成を伴わない冠動脈急性完全閉塞を示唆する所見であり、治療開始までの時間が予後を大きく左右すると考えられることから、放射線科としては急性心筋梗塞の可能性と責任冠動脈をコメントすることが重要であると考えられた。

P-07

破裂により子宮外に巨大な血腫を形成した子宮平滑筋肉腫の一例

○小坂 哲也、田村 綾子、大澤 まりえ、
古賀 久雄
東京北社会保険病院

症例は52歳女性。主訴は下腹部痛。約2週前から下腹部膨隆を認め、後に下腹部痛出現、激痛となり来院した。0G0P。最終月経5ヶ月前。妊娠(-)。消化器症状、手術歴共になし。

2年前、子宮体部後壁に約4cmの筋層内筋腫を指摘されている。エコーで経過観察され、緩徐に増大していた。

触診上、下腹部全体を占拠する硬い腫瘤を触れた。

エコー及びMRIが施行された。子宮筋層内腫瘍は約8.5cmと増大し、さらに子宮を背側から覆うように24cm程の多房性嚢胞性腫瘤を認めた。

子宮腫瘍は、内膜との境界は不明瞭、T2WIで骨格筋より高信号でやや不均一であった。出血は目立たない。濃染されるが、壊死を示唆する増強不良域が目立つ。頭側で腫瘍の輪郭が途切れ、子宮背側の多房性嚢胞性腫瘤に連続して見えた。多房性腫瘍は、内部多彩で出血が目立ち、殆ど増強されないが隔壁様構造とわずかに星芒状増強が見られた。CTでは子宮動脈が連続し、卵巣動脈の発達はなかった。左卵巣は正常、右卵巣は不明瞭であった。

子宮腫瘍は平滑筋肉腫や内膜間質肉腫、背側の多房性腫瘍は子宮腫瘍の進展や右卵巣腫瘍が考えられた。

手術が施行され、病理組織学的に子宮腫瘍は平滑筋肉腫、背側の嚢腫は、破裂した筋肉腫に連続し、筋肉腫の成分はわずかに混在するものの殆どが血腫であった。

子宮平滑筋肉腫破裂の画像所見を含めた報告は少なく、若干の文献的考察を加えて報告する。

P-08

子宮体部原発小細胞癌の1例

○増田 晴彦¹⁾²⁾³⁾、辻 巖吾¹⁾、吉儀 淳¹⁾、
小山 新吾¹⁾、井戸 愛¹⁾、池田 新¹⁾、青木 利夫¹⁾、
能谷 雅文¹⁾、大沼 えみ²⁾、津浦 幸夫³⁾

1)横須賀共済病院 放射線科、
2)同 産婦人科、
3)同 病院科

症例は60歳代女性。主訴は不正出血。現病歴は平成23年頃より不正出血を認め近医産婦人科受診するも異常なしとされていたが平成24年7月下旬に、出血の増量、下腹部膨隆、体重増加、下腿部違和感を自覚したため、近医産婦人科を再受診。検査の結果、骨盤部腫瘤を疑われ8月下旬に当院産婦人科に精査加療目的で紹介となった。外来にて経超音波や、CT、MRI等を施行した結果、子宮体部を主座とし骨盤腔を占拠する特異な形態の巨大腫瘍、さらに転移性リンパ節や播種結節を認め子宮体部原発の悪性腫瘍を疑った。体部生検から小細胞癌と診断され他臓器からの転移は否定的であり、子宮体部原発の小細胞がんと確定診断された。現在当院にて化学療法施行中である。

子宮体部原発の小細胞がんは全子宮悪性腫瘍の1%の頻度で発生する比較的稀な腫瘍である。今回この症例のCT、MRI画像を中心に供覧し若干の文献学的考察を加えここに発表する。

P-09

左下腹部痛を繰り返し、画像的に経過観察しえた魚骨による大網内膿瘍の1例

○石川 勉¹⁾、稲村 健介¹⁾、吉田 理佳¹⁾、楫 靖¹⁾、加藤 広行²⁾、井原 啓佑²⁾、富田 茂樹³⁾

- 1) 獨協医科大学 放射線科、
- 2) 同 第1外科、
- 3) 同 病理学

魚骨による消化管穿孔・穿通の術前診断はMDCT、超音波検査などの普及に伴い、魚骨の存在診断や膿瘍・腹膜炎などの性状・質的診断も可能になってきた。これら画像診断の進歩に伴い、魚骨による腹膜炎や膿瘍に対して保存的治療が選択される症例報告も見られる。我々は、画像的に1年以上の経過観察可能であった魚骨による大網内膿瘍の症例を経験したので報告する。症例は40歳代の男性。主訴は左下腹部痛で、1年ほど前から左側腹部痛が持続していたが、当病院の人間ドック入院中、突然腹痛が増強した。人間ドックのPET検査で横行結腸外側に3cm大の腫瘤を指摘された。精査CT検査では、魚骨と思われる針状の高吸収影とその周囲の軟部腫瘤影を認め、魚骨による膿瘍と診断し、腹腔鏡下膿瘍切除術が施行された。術中、大網に覆われた4cm大の腫瘤を認めた。横行結腸との癒着がみられたが、剥離し、周囲の大網と一緒に切除した。組織学的に高度の炎症性細胞浸潤から構成される膿瘍形成がみられ、肉眼的に魚骨成分を認めた。術後5ヶ月経過しているが、症状は改善している。1年前に、感冒症状と腹痛に対して近医で抗生剤の投与を受けた後、当病院救急外来を受診し、腹部CT検査を受けていた。この時の画像所見と比較して、魚骨の存在や腫瘤の大きさに大きな変化は見られないが、魚骨周囲の低吸収域の出現と腫瘤周囲に炎症所見の増強が見られ、治療方針決定には有用な情報であると考えられた。

P-10

腎血管筋脂肪腫と multifocal micronodular pneumocyte hyperplasia-MMPH から結節性硬化症の診断に至った1例

○岡田 慎悟¹⁾、尾崎 裕¹⁾、天野 真紀¹⁾、天野 真紀¹⁾、菅野 直美¹⁾、坂本 善郎²⁾、小倉 加奈子³⁾、桑鶴 良平⁴⁾

- 1) 順天堂大学医学部附属 練馬病院 放射線科、
- 2) 同 泌尿器科、3) 同 病理診断科、
- 4) 順天堂大学医学部 放射線診断学講座

症例は30歳代の男性。生来健康無症状で健診の超音波検査にて左腎腫瘍を指摘され当院受診となった。腹部CTでは長径8cm程の腫瘍が腎の形態を保ちながら腎実質を置換するように発育していた。単純CTでは腎実質よりもやや高吸収で均一な吸収値を呈していた。造影後、動脈相で不均一な増強効果を認め、排泄相では腎盂腎杯への圧排像を伴わない皮質を中心に広がる像が見られた。腫瘍内に脂肪成分は指摘できず、浸潤性の腎細胞癌や悪性リンパ腫が鑑別に考えられ、左腎摘出術が施行された。

摘出標本は肉眼的・組織学的には平滑筋腫に類似していたが組織学的に脂肪細胞を含んでおり免疫染色が追加された。HMB45陽性であり、最終的に腎血管筋脂肪腫 (angiomyolipoma ; AML) の診断となった。

腎病変がAMLであったことから肺野に多発して見られていたground glass opacity (GGO) は multifocal micronodular pneumocyte hyperplasia (MMPH) が疑われた。AML及びMMPHが一連のものである可能性を考え施行された頭部MRIでは皮質結節及び上衣下結節がみられTuberous sclerosis complex (TSC) と診断された。

MMPHはTSCの診断基準項目には含まれないものの、リンパ脈管筋腫症 (lymphangiomyomatosis) と共にTSCに伴う肺病変として知られている。

今回、AML及び肺のGGOからMMPHを疑い、TSCの診断に至った症例を提示する。

P-11

子宮広間膜ヘルニアの1例

○ベル 望美、波多野 久美、八木 奈緒美、村上 幸三、西城 誠、須山 順平、扇谷 芳光、石塚 久美子、廣瀬 正典、後閑 武彦
昭和大学 放射線医学教室

症例は56歳女性。主訴は腹痛・嘔吐。4日前より腹痛・嘔吐が出現し、症状の改善が認められず、2010年11月24日近医を受診した。腹部単純撮影にてniveauを認めたため、イレウス疑いにて当院消化器科を紹介受診となった。腹部・骨盤CTにて小腸の拡張および液体貯留が認められ、イレウスの所見であった。子宮左側でclosed loopを呈しているようにみられ、S状結腸間膜ヘルニアに伴う腸閉塞が疑われた。この時点で腸管の造影不良域・門脈気腫・腹水貯留はなく絞扼所見は認められなかったため、イレウス管挿入の上、保存的加療となった。5日間、経過観察したが、症状の改善が認められなかった。腹腔鏡下小腸部分切除術が施行され、子宮広間膜ヘルニアによる絞扼性イレウスの診断を得た。子宮広間膜ヘルニアの1例を経験したため、若干の文献的考察を加え報告する。

P-12

虫垂炎との鑑別が画像上困難であった家族性地中海熱の一例

○松坂 優己、渡谷 岳行、赤羽 正章、前田 恵理子、高尾 英正、森 壘、佐藤 次郎、五ノ井 渉、桂 正樹、大友 邦
東京大学 医学部附属病院

症例は20歳代男性、下腹部痛を主訴に当院を受診した。軽度の腹膜刺激症状があり、CTにて虫垂の腫大と壁の増強効果、大網の脂肪濃度の上昇を認め、急性虫垂炎と診断した。後に患者は7年前より数か月毎に原因不明の腹痛を繰り返していた事が判明、腹痛は微熱を伴うが下痢や嘔吐は認めず、1-3週間持続し自然軽快していた。血液検査では炎症反応の高値と軽度の高アミラーゼ血症を認めるが、上下部消化管内視鏡、超音波検査、CT、MRI、小腸造影のいずれの検査でも有意な所見は得られていなかった。原因不明の腹痛が自然軽快を繰り返す経過が虫垂炎として非典型的であったため精査を進め、遺伝子検査にてMEFVにE148Qヘテロ変異を認めた事、コルヒチンの予防投与で発作が消失した事から、家族性地中海熱(Familial Mediterranean Fever)の診断となった。

家族性地中海熱は周期性発熱、漿膜炎を主徴とする遺伝性自己炎症疾患で、発熱を繰り返し、腹膜炎や胸膜炎、関節炎、心膜炎、髄膜炎などを伴う事の特徴とする。頻度は稀で、好発年齢は思春期である。臨床症状に対し画像所見は乏しいが、限局した腹膜炎などの炎症所見を認める事があると報告されている。

本症例は虫垂の腫大と大網の脂肪濃度上昇から急性虫垂炎と診断したが、原因不明の腹痛を繰り返す患者の腹部に軽微な炎症の存在を認めた際は、家族性地中海熱の可能性を疑う必要がある。

P-13

一時的に自然消失した乳腺原発悪性リンパ腫の1例

○佐藤 大介¹⁾、小野 留那¹⁾、山平 興¹⁾、小嶋 馨¹⁾、大友 邦²⁾

- 1) 東芝病院、
2) 東京大学 放射線科

症例は60歳代、女性。左乳房腫瘍に気づき、近医を介して2005年7月、当院紹介となった。触診上、腫瘍は左D領域にあり、径30mm大、境界明瞭、可動性があった。乳腺エコーでは径25mm大の低～等エコー腫瘍で辺縁不整、境界不明瞭、後方エコー増強で悪性病変が疑われた。MMGでは圧排性の高濃度腫瘍でカテゴリ-4の判定であった。8月に施行されたMRIでは早期より増強効果を示す腫瘍で時間-信号曲線は急速増強と洗い出しの悪性パターンであった。以上より左乳癌と診断し、生検を勧めたが本人の希望により10月末の予定となった。10月初旬、本人が腫瘍が消失したと来院、触診上も触知できなくなっていた。エコー、MMG上も腫瘍の消失が確認された。腫瘍消失のまま経過していたが2006年4月に再び腫瘍出現、エコー上は径42mmと初診時よりも増大していた。エコーガイド下生検にて悪性リンパ腫、diffuse large B cellと診断された。化学療法施行するも最終的に髄膜浸潤、呼吸不全にて2007年7月永眠された。

乳腺原発悪性リンパ腫とその自然消失について文献的考察を加え報告する。

P-14

移動性を認めた骨髄浮腫症候群の1例

○小田島 正幸、稲岡 努、工藤 秀康、北村 範子、粕谷 秀輔、笠井 ルミ子、中塚 智也、寺田 一志

東邦大学佐倉病院 放射線科

【症例】41歳、男性。

【主訴】左股関節痛。

【既往歴】高血圧。高脂血症。痛風。外傷歴なし。

【現病歴】特に誘因無く、主訴が出現。股関節単純写真で異常は認めず、MRIで左大腿骨頭から頸部にかけて骨髄浮腫を認めた。安静指示で経過観察し、左股関節痛は改善した。3ヶ月後、左膝関節内側部痛が出現。膝関節単純写真で異常は認めず、MRIで大腿骨内側顆に骨髄浮腫を認めた。安静指示にて経過観察で改善するも、3ヶ月後、左膝関節外側部に痛みを感じるようになった。MRIで左膝関節大腿骨外側顆に骨髄浮腫を認めた。さらに安静指示にて経過観察し改善するも、さらに3ヶ月後、右股関節痛が出現。MRIで右大腿骨頭から頸部にかけて骨髄浮腫を認めた。安静指示で現在経過観察中。

【考察】骨髄浮腫症候群は誘因なく、骨髄に浮腫性変化を来たす病態である。原因に関しては、不明な点が多い。稀であるが移動性に再発を来たすものがあり、regional migratory osteoporosis (RMO)として報告されている。中高年男性に多く、下肢の単関節で、股関節より遠位部の関節に移動することが多い。少なくとも1年以内での再発が多く、6-9ヶ月程度で症状は改善する。単純写真では異常を指摘できないことが多く、MRIや骨シンチグラフィーで異常が指摘される。

【結語】移動性を示した骨髄浮腫症候群の1例を経験した。病態に関しては不明な点も多く、注意深い経過観察が必要と考えられた。

P-15

Y-90 標識がん特異抗体による 放射免疫療法の病理学的検討

○藤原 健太郎¹⁾、古山 桂太郎¹⁾、北田 孝幸¹⁾、
菅 康佑²⁾、高橋 美和子¹⁾、百瀬 敏光¹⁾

1) 東京大学 医学系研究科 放射線医学講座 核医学部門、

2) 三協ラボサービス株式会社

【目的】ROBO1は slit2 の受容体膜タンパク質であり、一部の小細胞肺癌 (SCLC) で高発現している。本研究では、ROBO1 を標的とした SCLC 移植マウスに対する放射免疫療法 (RIT) を施行し、腫瘍および正常臓器の病理学的変化を解析した。

【方法】SCLC モデルとして、NCI-H69 移植マウスを使用した。腫瘍および正常臓器への集積を調べるため、¹¹¹In 標識抗 ROBO1 抗体 0.01 mCi による体内分布試験を施行した。抗腫瘍効果と正常臓器への影響を評価するため、⁹⁰Y 標識抗 ROBO1 抗体 0.2 mCi を投与し、腫瘍体積と血球数の測定および病理学的解析を行った。

【結果】体内分布実験により、RI 標識抗 ROBO1 抗体の腫瘍への高い集積性が確認された。RIT 実験において、腫瘍の縮小と一過性の体重減少、汎血球減少が確認された。

腫瘍の病理学的解析で、核の変性、線維化等が観察された。TUNEL 解析の結果、アポトーシス陽性の細胞が有意に増加しており、RIT による治療効果が確認された。

正常臓器では、脾臓と胸骨の骨髄で造血細胞の一時的な減少が観察された。その他の臓器では病理学的変化は認められなかった。

【結論】⁹⁰Y 標識抗 ROBO1 抗体が小細胞肺癌に対し抗腫瘍効果を示すこと、正常臓器への影響が造血系に局限していることを病理学的に明らかにした。

P-16

腹部緊急照射を要した乳児神経芽細胞腫の 1 例

○宮本 一成、寺原 敦朗

東邦大学医療センター大森病院

症例は3ヶ月の女児。2012年11月28日に当院小児科へ腹部膨満を主訴に来院。

既往歴は特になし。37週、出生時体重3,086g、身長51.2cm。

来院時身体所見、身長57cm、体重5,410g、顔色不良白色、胸部呼吸音清、膨満は季肋部、心窩部直下から盛り上がり、弾性硬の腫瘍が認められた。入院時血清NSE 182 ng/ml、尿VMA 844、HVA1、973.4 ng/mlと異常高値が認められた。腹部CTでは左副腎に原発巣と思われる2.4×2.4cmの腫瘍性病変を認め、肝臓は著明に腫大し、肝臓内には転移と思われる病変が多発していた。全身状態不良のため、開腹生検は施行せず、マーカー、画像所見から神経芽腫 stage4s と診断した。入院後、全身状態、呼吸状態が不良であり、肝臓に対する緊急照射が4.5Gy/3frにて施行された。

照射により肝腫大は改善し、良好な経過をたどったが、その後の精査でMYCN遺伝子の増幅が認められ、現在化学療法を行っている。

神経芽腫の stage4s は乳児にみられ、肝、皮膚、骨髄のみに転移があり、遠隔転移を認められるにもかかわらず自然退縮がみられ、予後良好と言われている。しかし、乳児早期に認められ、肝臓腫大による影響でIVC圧迫、横隔膜挙上の障害による呼吸障害を伴う症例は放射線緊急照射の適応があり、予後が不良である場合も少なくないと報告されている。今回、乳児神経芽腫で著明な肝腫大による呼吸障害にて緊急照射を要した症例を経験したので報告させていただく。

P-17

椎体原発 Ewing 肉腫に対し強度変調放射線治療 (IMRT) を施行した 1 例

○村田 裕人、田中 寛、橋本 慎平、影山 俊一郎、清水口 卓也、待鳥 裕美子、藤井 元彰、二瓶 圭二、唐澤 克之

がん・感染症センター都立駒込病院 放射線診療科 (治療部)

【背景】 椎体原発 Ewing 肉腫は比較的稀な疾患であり、診断・治療ともに難渋する事がある。今回、椎体原発 Ewing 肉腫と診断し、強度変調放射線治療 (Intensity Modulated Radiation Therapy : IMRT) を施行した 1 例を経験したので、報告する。

【症例】 症例は 22 歳男性。腰部痛出現から約 1 ヶ月後に両側下腿のしびれが出現、次第に歩行困難となり、近医受診。MRI にて第 2 腰椎腫瘍を疑われ、当院に転院。下肢不全麻痺を認めたため、緊急除圧術として、第 2 腰椎腫瘍切除 + 後方椎体固定を施行。病理結果は、EWSR1 遺伝子再構成を認め、Ewing sarcoma/Primitive neuroectodermal tumor of the lumbar vertebra と診断。椎体原発 Ewing 肉腫に対して、全身化学療法として VAIA 療法を開始後に、原発巣である腰椎への外照射を併用した。画像誘導放射線治療を併用した IMRT を用い、リスク臓器である脊髄・腎臓への線量を抑え、原発巣・腫瘍床に 55.8Gy/31fr の外照射を行った。照射による明らかな有害事象は認められず、現在も PS 良好で無増悪生存を維持している。

【考察】 椎体原発 Ewing 肉腫では、リスク臓器に脊髄が含まれるため、通常照射では、根治線量を投与することが難しい。本症例では IMRT を用いることで、脊髄線量を抑えながら原発巣への根治線量の投与が可能となった。

P-18

膣壁及び傍子宮組織に高度浸潤した子宮頸癌ⅢB 期に対し IMRT、腔内照射を併用し局所制御を得た一例

○八木 縁¹⁾、室伏 景子¹⁾、北村 望²⁾、浅利 崇生¹⁾、利安 隆史¹⁾、小塚 拓洋¹⁾、竹島 信宏³⁾、小口 正彦¹⁾

1) がん研究会有明病院 放射線治療科、
2) 同 放射線治療部、
3) 同婦人科

【緒言】 子宮頸癌に対し根治的放射線治療の標準は、外照射と腔内照射の併用である。膣壁の進展及び傍子宮組織 (特に仙骨子宮靭帯) に高度に浸潤した場合、腫瘍に高線量を投与することが困難となり、照射手段を腫瘍の存在部位に応じて変えていく必要がある。今回我々は膣壁進展部に腔内照射、傍子宮組織の浸潤に強度変調放射線治療 (IMRT) を施行し、局所制御を得た 1 例を報告する。

【症例】 50 歳、8 経妊 3 経産。3 ヶ月継続する出血を主訴に近医受診、子宮頸癌が疑われ、当院紹介。頸部全体が腫瘍に置換され、膣壁は膣入口部まで進展し、右側仙骨子宮靭帯に沿った浸潤は骨盤壁に達する腫瘍を認めた。膣下 1/3 に浸潤した子宮頸部扁平上皮癌ⅢB 期と診断し、同時化学放射線治療を施行した。化学療法は TP 併用 (PTX50mg/m²、CDDP30mg/m²、1 回 / 週投与) し、照射期間中に 7 cycle 投与した。骨盤照射を 50.4 Gy/28 回 (全骨盤照射 39.6 Gy/22 回、中央遮蔽 10.8 Gy/6 回)、腔内照射を A 点に 20 Gy/4 回 (1 回 / 週) 投与した。骨盤照射終了後、右仙骨子宮靭帯に沿った腫瘍に対し IMRT で 20 Gy/10 回の追加照射を行った。現在治療後約 1 年の時点であるが、局所制御は得られており、明らかな放射線治療による晩期有害事象は認めず経過観察中である。

【結語】 膣壁及び仙骨子宮靭帯に高度進展した腫瘍の治療選択に、腔内照射、IMRT の併用が一考の余地があると考えられた。

P-19

前立腺癌小線源治療後、 線源が肺に迷入した一例

○竹中 亮介¹⁾、白石 憲史郎¹⁾、山本 健太郎¹⁾、
野元 昭弘¹⁾、尾上 剛士³⁾、大熊 加恵¹⁾、森 壘¹⁾、
本間 之夫²⁾、大友 邦¹⁾、中川 恵一¹⁾

- 1) 東京大学医学部附属病院 放射線科、
- 2) 同 泌尿器科、
- 3) 静岡がんセンター 放射線治療科

【症例】 60歳代男性。2005年に検診でPSA 高値を指摘され他院で経過観察されていた。2009年にPSA 9.32ng/mLで前立腺生検を施行され、生検検体8本中1本からGleason 3+4の前立腺癌を確認した。直腸診および画像検査ではcT1cN0M0であった。小線源治療を希望され2010年2月に当科初診、同年6月に小線源治療を施行した。前立腺体積18.8ml、160Gy処方としてI-125 0.39mCi (15.3MBq) × 60本の治療となった。治療直後の骨盤部単純写真では60本の線源すべてが確認できたものの、うち1本が前立腺外に逸脱していた。治療翌日のCTでは閉鎖静脈内に線源が確認できた。治療後はPSA 1台で経過し、有害事象については夜間頻尿、残尿感、排尿時痛、男性機能低下を認めるのみであった。2012年に健康診断の胸部単純写真で左肺に線源の迷入を指摘された。2010年に撮影したCTを再度見直したところ、治療直後に前立腺外に逸脱していた線源が消失していた。経過中、呼吸器症状は認めなかった。

【考察】 前立腺癌小線源治療後に、線源が肺に逸脱した一例を経験した。線源は静脈系から肺に迷入したものと考えられた。この症例をはじめ、当院における前立腺癌小線源治療後の線源逸脱の状況について報告する。

P-20

眼窩内海綿状血管腫に対する放射線治療の 1例

○小林 紀子¹⁾、多湖 正夫¹⁾、住田 薫¹⁾、
南部 敦史¹⁾、中川 恵一²⁾、大友 邦²⁾

- 1) 帝京大学医学部附属溝口病院 放射線科、
- 2) 東京大学医学部附属病院 放射線科

【目的】 眼窩内海綿状血管腫に対する標準治療は外科的切除である。しかしながら、手術合併症の可能性が高いと予想される場合、患者が手術を希望しない場合には、放射線治療が選択されることがある。今回放射線治療にて視力視野の臨床症状が改善し、その後10年以上再燃を認めていない症例を経験したので報告する。

【症例】 37歳女性。左眼窩内腫瘍(画像的に海綿状血管腫疑い)にて経過観察されていたが、視力低下、視野狭窄が増悪してきたため、放射線治療に紹介となった。放射線治療開始時、左眼の視力は0.3、視野は約4分の3の範囲で欠損している状態であった。MRIでは、T1強調画像にて低信号、T2強調画像にて高信号、ガドリニウムで徐々に造影される長径20mmの腫瘍を認め、海綿状血管腫に矛盾しない所見であった。放射線治療は、眼窩内腫瘍局所に対し、ノンコプラナー照射にて計40Gy/20回の治療を行った。放射線治療終了後1~3ヵ月の時点で、視力視野はほぼ正常となり、腫瘍の大きさも長径15mmとなった。その後10年以上経過しているが、視力視野に明らかな増悪を認めず、MRIでも腫瘍は長径9mmで再増大を認めていない。

【結論】 眼窩内海綿状血管腫に対して、放射線治療は長期にわたって安全かつ有効である可能性が示唆された。照射法についても、高精度放射線治療を必要としない可能性が示唆された。

P-21

内頸静脈穿刺による中心静脈カテーテルが頸部脊柱管内に迷入した症例

○大塚 亜沙未、松永 敬二、小笠原 豪、藤井 馨、山根 拓郎、ウッドハムス 玲子、入江 つぐみ、原 敏将、浅野 雄二、井上 優介
北里大学医学部 放射線科学画像診断学

症例は58歳男性で、膵臓癌の腹膜播種で経口摂取困難となり、高カロリー輸液のため中心静脈カテーテルが挿入された。超音波ガイド下で右内頸静脈を穿刺し、逆血は良好で、カテーテル挿入時にも抵抗はなかった。滴下に問題なく、高カロリー輸液が開始された。開始6日目より右上肢のしびれ、挙上困難を訴え、精査のため頸部造影CTが施行された。中心静脈カテーテルは右内頸静脈を出て椎間孔から脊柱管に入り、脊柱管内を下降してから再び椎間孔を通過して脊柱管外に出ており、カテーテル先端は椎骨静脈の分枝内にみられた。カテーテル周囲に異常な液体貯留はみられず、カテーテルが右内頸静脈から椎間静脈を介して脊柱管内の内椎骨静脈叢に迷入した可能性が考えられた。同日、透視下で中心静脈カテーテルは抜去され、翌日より徐々に右上肢のしびれ、挙上障害は改善した。中心静脈カテーテルが脊柱管内に迷入した報告は小児、特に新生児では散見されるが、成人では報告例は少ない。本発表では画像を供覧し、原因について若干の文献的考察を合わせて報告する。

P-22

読影疲労測定に有用な疲労指標の検索

○前田 恵理子¹⁾²⁾、吉川 健啓¹⁾、林 直人¹⁾、小森 悠矢³⁾、中島 亮一³⁾、横澤 一彦³⁾、増谷 佳孝²⁾、赤羽 正章²⁾、吉岡 直紀²⁾、大友 邦²⁾

- 1) 東大病院22世紀医療センター
コンピュータ画像診断学 / 予防医学寄付講座、
- 2) 東京大学医学部附属病院 放射線科、
- 3) 東京大学大学院 人文社会系研究科 心理学専門分野

【目的】既知の疲労指標について、読影疲労測定における有用性を検討する。

【方法】読影実験の前後で、産業疲労研究会提供の「自覚症しらべ」、動体視力測定、フリッカー融合頻度(critical flicker fusion frequency; CFF)の3つの方法により作業疲労を測定し、比較検討した(n=8)。それぞれの測定方法につき、実験前後での平均値および、非専門医群と専門医群の平均値の差異を検討した。また、それぞれの測定値と年齢・放射線科医歴・昨日睡眠時間・平均睡眠時間との相関も検討した。

【結果】実験前後での比較では、自覚症しらべには合計、各項目とも有意差を認めず、読影疲労測定に有用でないと考えられた。動体視力は実験前に比べ、実験後に有意に向上し(0.35 ± 0.16 → 0.40 ± 0.16, p=0.037)、これも有用でないと考えられた。CFFは、実験前に比べ、実験後に有意に低下し(37.7 ± 3.5 → 35.0 ± 2.9, p=0.028)、有用と考えられた。専門医資格の有無による比較では、非専門医は、専門医に比べて実験前の自覚症調べによる疲労度が有意に高かった。

【結論】読影疲労の測定には、CFFが有用であり、「自覚症しらべ」と動体視力は有用ではない。

画像診断コンサルテーション：7年間の実績

○女屋 博昭¹⁾、若尾 文彦²⁾、荒井 保明³⁾、
佐竹 光夫⁴⁾、村松 幸男⁵⁾

- 1) 国立がん研究センターがん対策情報センター がん医療支援研究部画像診断コンサルテーション推進室、
- 2) 国立がん研究センターがん対策情報センター、
- 3) 国立がん研究センター中央病院 放射線診断科、
- 4) 国立がん研究センター東病院 放射線診断科、
- 5) 国立がん研究センター予防・検診研究センター

【目的】 画像診断で悩んだ所見や腑に落ちない疑問点を、個々の症例に関して領域別専門家に問い合わせる診療支援業務を2006年10月から開始し、回答者の充実およびオンライン導入による業務の効率化を図ってきた。過去7年における実績を報告する。

【方法】 開始から2013年3月までの依頼454件に関して件数・内容等を6ヶ月毎に分析した。

【結果】 依頼件数は1年目14件から徐々に増加し7年目91件へと増加した。回答までの平均所要日数(依頼完了日を0とした報告書確定までの日数)は3.0日であった。依頼目的として、専門家意見問い合わせ172件37.9%、診断困難例168件37.0%、診断確認のため38件8.4%であった。臓器別には、肝胆膵34.1%、骨軟部13.4%、胸部10.1%の順に多く、近年骨軟部や頭頸部・中枢神経系の割合が増していた。依頼された画像検査数は計1154であり、CT 39.6%、MRI 36.1%、PET/NM 9.1%であり、大半の依頼が複数の検査によるものであった。画像データは通常電子的な受信で、8.8%はCD等電子媒体によった。回答後6ヶ月後を目安に登録されるフォローアップ情報において、報告書に対する有用性評価(有用である・ない・どちらでもない)をお願いしており、91.0%(314/345)(回収率85.8%)に「有用である」との評価を得た。

【結論】 依頼数は年々増加し、利用者満足度は高かった。平均所要日数3.0日であり、工夫次第で日常診療に支障をきたさずに利用できるものと思われる。