

第49回 断層映像研究会 抄録集

会 期:2021年10月22日(金)・23日(土)
会 場:SHIROYAMA HOTEL kagoshima



大会長：吉浦 敬
鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 放射線診断治療学分野



教育講演 1：雑誌推薦レクチャー 

I. 胸腹部領域の術後リンパ漏に対する IVR

「臨床放射線」
推薦演題

井上 政則
慶應義塾大学 放射線診断科

リンパ系システムは免疫制御、代謝物の輸送、水分バランスの調整等、重要な役割を担い、リンパ管は全身に存在する。このため術後まれに合併症としてリンパ漏を呈する。しかし動静脈と比較しリンパ管は画像化が困難であり、長らく IVR は手つかずの状態であった。一方で近年、簡便に施行可能な鼠径部リンパ節からのリンパ管造影が報告され、放射線科内ではリンパ系 IVR がトピックとなり急速に普及してきた。しかし他科では未だ認知度は低く、積極的に放射線医から読影を行う際にもリンパ系 IVR についても言及する重要性が増している。このため本講演では広くリンパ漏に対する IVR を紹介する。

II. 旬を味わう腹部画像診断

「臨床画像」
推薦演題

中村 優子
広島大学大学院医系科学研究科 放射線診断学研究室

CTは肝腫瘍診断において必須の技術であるが、従来のCTではその診断能は不十分である。本講演では、まず従来のCTによる肝腫瘍診断の有用性と限界について概説する。次にCTの肝腫瘍診断能を向上させる可能性がある技術として、Dual-energy CT、あらたな画像再構成法であるDeep learning reconstructionについて概説し、それぞれの肝腫瘍診断における有用性について言及する。



I. 頭頸部癌取り扱い規約第6版 : 変更点とリンパ節転移の節外浸潤に関して

久野 博文

国立がん研究センター東病院 放射線診断科

頭頸部癌取り扱い規約第6版が臨床で使用されるようになり4年が経とうとしている。これまでの解剖学的な癌の拡がりだけではなく、口腔癌における深達度、中咽頭癌のHPV関連の有無、頸部リンパ節転移の節外浸潤など、予後に関連するとされる因子がTNM分類に追加された。本講演では、変更点とその臨床的背景について再確認しつつ、特にリンパ節転移の節外浸潤における画像診断医の役割について実際の症例画像を提示しながら議論したい。

II. HPV 関連頭頸部癌の画像的特徴

藤田 晃史

芳賀赤十字病院 放射線科

近年、中咽頭癌は増加傾向であるが、HPV感染によるHPV関連中咽頭癌の割合が増加していることが知られている。HPV関連癌は非関連癌と比較して臨床的特徴が異なり、予後良好とであることが注目されている。それによってTNM分類(UICC/AJCC 第8版)では、HPV関連中咽頭癌が独立した疾患概念として分類された。本講演ではHPV関連中咽頭癌の画像的特徴について述べ、今後の中咽頭癌の画像診断の役割について確認する。

教育講演 3 : 核医学

I. ホウ素中性子捕捉療法における ^{18}F -FBPA PET/CT の有用性について

栗原 宏明

神奈川県立がんセンター 放射線診断・IVR 科

BNCT 開発の歴史は古く、1952 年には最初の臨床試験が米国で行われた。その後も日欧にて研究が継続され、ホウ素キャリアである薬剤 BPA の開発と、加速器中性子照射装置の開発を経て、2020 年 5 月、ついに BNCT が保険適用となった。いまだ保険適用されていないが、BPA に放射標識した FBPA を用いた PET 検査は、BNCT 適格患者の選択や治療効果・副作用発現の予測が可能と考えられ、早期の承認が望まれる件である。本講演では FBPA-PET 検査につき今後の課題とともに概説する。

BNCT development has a long history, with the first clinical trial in the United States in 1952. After that, research continued mainly in Japan and Europe. After the development of the drug BPA, which is a boron carrier, and the development of the accelerator based neutron irradiation device, BNCT was finally covered by insurance in Japan. The PET examinations using FBPA, which not covered by insurance yet, are considered to be able to select BNCT-eligible patients and predict therapeutic effects and side effects. So early approval of FBPA PET exam is desired. In this talk, I would like to outline the FBPA-PET examination along with future issues.

II. 神経内分泌腫瘍における
ソマトスタチン受容体イメージングの有用性について

中本 裕士

京都大学大学院医学研究科 放射線医学講座 (画像診断学・核医学)

潜在的に悪性腫瘍の性質を有する神経内分泌腫瘍の特徴のひとつに、ソマトスタチン受容体の発現があげられる。このソマトスタチン受容体に親和性をもつ放射性医薬品が開発され、適切な放射性同位元素を選択することで、画像診断や内照射治療が可能である。しかも効果を予測した上で治療が行えることから個別化医療につながる。日本は諸外国に比べて遅れていたが、本年治療薬の承認も得られた。今後の臨床への普及が期待される。



I. COVID-19 の画像診断 update

芦澤 和人

長崎大学 大学院医歯薬学総合研究科 臨床腫瘍学分野

昨年3月にWHOから新型コロナウイルス感染症(COVID-19)のパンデミック宣言が出され既に一年半が経過しました。日本でもワクチン接種が加速化していますが、未だに終息のめどは立っていません。これまでに、COVID-19による肺炎および罹患後の合併症に関しては多くの知見が世界中から報告されてきました。本講演では、肺炎および罹患後の合併症における画像診断の役割や特徴的な画像所見に関して最新の知見を含めて紹介したいと思います。

II. COVID-19 と鑑別を要する感染症の画像診断

岡田 文人

大分県立病院 放射線科

COVID-19肺炎のCT所見については多数の報告が認められる。胸部CTを用いた非感染性の鑑別疾患として、特発性器質化肺炎、好酸球性肺炎、薬剤性肺炎、急性間質性肺炎、あるいは肺胞蛋白症などの多彩な疾患が挙げられる。一方、COVID-19肺炎ワクチンの普及に伴い発症者が若年化している中、鑑別を要する感染症としては、異型肺炎は常にその上位に挙げられる。さらに、異型肺炎は抗菌薬治療開始の遅延を避けるべき疾患でもある。本講演では、COVID-19肺炎のCT所見に類似する感染症について述べる。少しでもお役に立つことができれば幸いである。



一般演題 1

1 胸部 CT で成人 T 細胞性白血病発症を予知できる!?
—小葉中心性粒状影が carrier の予後を左右する—

佐藤 晴佳¹⁾、岡田 文人¹⁾、宮本 脩平¹⁾、板谷 貴好¹⁾、柏木 淳之¹⁾、浅山 良樹²⁾

1) 大分県立病院 放射線科

2) 大分大学医学部臨床医学系 放射線医学講座

目的:

human T-lymphotropic virus type 1 (HTLV-1) 感染後、0.5-5% の確率で成人 T 細胞性白血病 (adult T-cell leukemia/lymphoma: ATLL) を発症する。ATLL は、急性型、慢性型、くすぶり型、リンパ腫型の4つの病型に分類され、また、急性型とリンパ腫型は aggressive type、慢性型とくすぶり型は indolent type に分類される。ATLL 未発症例 (carrier) において、ATLL 発症を予知できる CT 所見があるか検討した。

対象:

2004年1月から2021年4月までの期間に、抗 HTLV-1 抗体陽性で胸部 CT が施行された 330 人を対象とした。内訳は aggressive type 136 人、indolent type 36 人、carrier 158 人であった。

結果と考察:

carrier で最も高頻度に認められた所見は小葉中心性粒状影 (63 例 39.9%) であった。この小葉中心性粒状影は、早急な治療が必要とされる aggressive type では1例も見られず、indolent type では1例に認められるのみで、carrier との間に有意な差が認められた ($p < 0.001$, $p < 0.001$, respectively)。このことから carrier で小葉中心性粒状影を認めた際に、将来的に ATLL を発症する可能性は低いのではないかと推察される。小葉中心性粒状影を認めた carrier では全例において観察期間中 (2ヶ月-210ヶ月; 平均 72.1ヶ月) に ATLL を発症した症例は1例もいなかった。一方、小葉中心性粒状影が認められなかった際には ATLL 発症のリスクがあると推察される。

aggressive type では腫大リンパ節 ($n=88$ (64.7%))、GGO ($n=45$ (33.1%))、小葉間隔壁肥厚 ($n=35$ (25.7%))、consolidation ($n=26$ (19.1%)) を認め、carrier 症例と比して有意な差を持って高頻度に認められ、ATLL 発症に起因するものと思われた。

結語:

carrier 症例において、その胸部 CT で小葉中心性粒状影の有無によって、ATLL の発症を予知できる可能性があると思われる。

一般演題 1

2 気管支壁肥厚から考えるびまん性肺疾患 ～ decision tree を用いて～

佐藤 晴佳¹⁾、岡田 文人¹⁾、宮本 脩平¹⁾、板谷 貴好¹⁾、柏木 淳之¹⁾、浅山 良樹²⁾

1) 大分県立病院 放射線科

2) 大分大学医学部臨床医学系 放射線医学講座

びまん性肺疾患は様々な CT 所見を呈し、その多様性から診断に苦慮することが多い。そこで我々は気管支壁肥厚に着目して decision tree を作成し、29 疾患 (Relapsing polychondritis、Tuberculosis、Amyloidosis、Granulomatosis with polyangiitis、Inflammatory bowel disease、HTLV-1-associated bronchiolo-alveolar disorder、IgG4-related disease、Castleman disease、Sarcoidosis、Eosinophilic granulomatosis with polyangiitis 等) の鑑別診断を行った。気管・気管支の壁肥厚自体は非特異的な所見であり、同所見のみで鑑別を絞ることは困難である。しかしながら、他の所見 (小葉中心性粒状影、小葉間隔壁肥厚、GGO、consolidation 等) や病変の分布やその性状、さらに他の臓器病変 (気管支壁肥厚は全身性疾患の一つの所見として現れることが多い) 等と併せて考えることで鑑別を進めていくことが可能となる。

例えば、気管病変なし→小葉中心性粒状影なし→小葉間隔壁肥厚あり→気管支壁肥厚、肺出血を示唆する網状影、副鼻腔炎、さらに喘息などの臨床所見から EGPA (eosinophilic granulomatosis with polyangiitis) の診断に到達することができる。

気管支壁肥厚に基づく decision tree の作成は我々が検索した限り初めての報告であるが、多くの症例で鑑別診断に有用であると考えられる。

一般演題 1



3 月経随伴性気胸の CT 所見

川路 智博、大野 敏寛、須崎 真悟、石崎 海子、坂井 修二

東京女子医科大学 画像診断学・核医学

月経随伴性気胸は、子宮内膜組織が腹腔内や血管を介して胸腔（肺、横隔膜、胸壁）に到達して生着し、月経とともに増殖、出血、破綻することで血痰や気胸の原因となる疾患である。今回我々は、月経随伴性気胸の手術例を3例経験したので報告する。症例1. 44歳。過去に月経随伴性気胸疑いに対して肺部分切除を受けていた。右胸痛を主訴に医療機関を受診した。症例2. 37歳。血液検査データで、血清CA125が高値を示した。症例3. 38歳。月経時期と重なるように繰り返す背部痛を主訴に医療機関を受診した。胸水中CA125高値を認めた。今回の3例では明らかなCT所見を指摘できなかった。いずれの症例も右気胸を認め、入院後に胸腔ドレナージ導入となったが、肺の膨張不足やair leakの継続といった理由で、胸腔鏡下での肺部分切除または横隔膜部分切除となった。摘出した検体の病理所見でいずれも子宮内膜症と診断された。過去の報告では、CT所見に関して、数cmの境界不明瞭な浸潤性病変、すりガラス病変、結節、結節周囲のすりガラス病変、薄壁空洞、ブラなどを認めた報告がある。今回の経験から、気胸以外にCTにて明らかな異常を認めずとも、40歳前後の女性の繰り返す右気胸を見た場合、月経随伴性気胸を疑い、血性CA125や胸水CA125の高値が診断の一助になると思われる。

一般演題 1

4 特発性肺ヘモジデロースの一例

比嘉 大地、末吉 健志、高良 博明

沖縄県立中部病院 放射線科

症例は2歳女児。31週5日で出生、1418gの極低出生体重でアプガースコアは7/8であった。新生児呼吸窮迫症候群の加療の為、当院NICUに入院歴あり。1歳半検診でHb 7.8 g/dLと低値を認め、フォロー中であった。X年9月に湿性咳嗽が出現し、37.6℃の発熱も認めた為、当院救急受診となった。受診時の単純X線写真で、両肺に浸潤影を認め、単純胸部CTで両肺に濃度の高い肺胞性陰影を認めた。血液検査では鉄欠乏性贫血と軽度の炎症反応上昇を認めた。貧血とCT所見から肺ヘモジデロースが疑われた。胃液細胞診にてヘモジデリン貪食像を認め、肺ヘモジデロースの診断となった。P-ANCA, C-ANCAは陰性で、各種抗体検査もすべて陰性。出血傾向はみられず、心血管系の異常もなく、特発性肺ヘモジデロースの診断となった。特発性肺ヘモジデロースは、原因不明の肺胞出血を繰り返し、ヘモグロビンの代謝産物であるヘモジデリンが肺組織に沈着する稀な疾患である。今回我々は、稀な特発性肺ヘモジデロースの1例を経験したので、若干の文献的考察を加え報告する。

一般演題 1

5 前立腺 Mucinous adenocarcinoma の一例

藤木 和也¹⁾、山口 健¹⁾、福井 修一¹⁾、中園 貴彦¹⁾、有働 和馬²⁾、野口 満²⁾、
花島 克幸³⁾、相島 慎一³⁾、入江 裕之¹⁾

- 1) 佐賀大学医学部附属病院 放射線科
- 2) 佐賀大学医学部附属病院 泌尿器科
- 3) 佐賀大学医学部附属病院 病理

症例は70歳台男性、夜間頻尿を主訴に近医受診。PSA値11.0ng/mlと高値であり前医紹介となった。精査の単純MRIにて前立腺に多房性嚢胞性腫瘤が疑われた。更なる精査、加療目的に当院泌尿器科紹介となった。

当院施行の造影MRIでは前立腺背側の両葉にまたがる分葉状の腫瘤を認めた。内部はT2WIでやや不均一かつ著明な高信号を呈し、隔壁様の構造が多発していた。T1WIでは大部分は低信号を呈し、一部でわずかに高信号域が認められ、内部に少量の出血が示唆された。有意な拡散制限は認めず、dynamic studyでは辺縁優位に漸増性の増強効果を認めた。CTでは腫瘤辺縁にわずかに石灰化が見られた。

前立腺生検を施行し10/10本よりmucinous adenocarcinomaの所見が得られた。他部位に原発巣を示唆する所見はなく、前立腺原発のmucinous adenocarcinomaが強く疑われた。

前立腺のmucinous adenocarcinomaは全前立腺癌の0.4%と稀な疾患で、腫瘍内に少なくとも25%以上のムチンを含むと定義されている。今回の症例は手術未施行であるが、画像所見からは前立腺原発のmucinous adenocarcinomaで矛盾しない所見であった。画像所見上の鑑別としてSTUMP (stromal tumors of uncertain malignant potential) やcystadenoma、cystadenocarcinomaなどが挙げられるが、これらとの鑑別は困難な場合も多い。前立腺のmucinous adenocarcinomaの画像所見についての報告は少なく、今回文献的考察を含めて報告する。

一般演題 1

**6** 皮膚悪性黒色腫と扁平上皮癌の MRI 所見の比較検討

.....

川口 真矢、加藤 博基、松尾 政之

岐阜大学 放射線科

【目的】 皮膚悪性黒色腫 (cutaneous malignant melanoma ; cMM) と皮膚扁平上皮癌 (cutaneous squamous cell carcinoma ; cSCC) の鑑別における MRI の有用性を検討する。

【方法】 病理組織学的に診断された皮膚原発の cMM および cSCC 患者の術前 MRI を後方視的に検討し、画像所見を両群間で比較検討した。

【結果】 cMM 患者 16 名 (男女比 7 : 9、45-97 歳、中央値 75 歳) と cSCC 患者 49 名 (男女比 37 : 12、46-90 歳、中央値 76 歳) の MRI 所見を検討した。cMM は足に多く発生し (56 % vs. 7 % ; $p < 0.01$)、真皮と比較した T1 強調像での腫瘍内高信号は、cMM が cSCC より高頻度であった (50 % vs. 4 % ; $p < 0.01$)。表面陥凹 (51 % vs. 19 % ; $p < 0.05$)、表面不整 (55 % vs. 19 % ; $p < 0.05$)、T2 強調像での網目状もしくは線状高信号 (27 % vs. 0 % ; $p < 0.05$) は、cSCC が cMM より高頻度であった。

【結語】 cMM は T1 強調像における腫瘍内高信号を特徴とし、cSCC は表面陥凹、表面不整、T2 強調像での網目状もしくは線状の高信号を特徴とする。

一般演題 1



7 膝関節のヘモジデリン沈着性滑膜炎と びまん型腱滑膜巨細胞腫の MRI による鑑別

安藤 知広、加藤 博基、松尾 政之

岐阜大学 放射線科

<背景>ヘモジデリン沈着性滑膜炎(HS; hemosiderotic synovitis)は繰り返す関節内出血を原因とする稀な滑膜増殖性疾患である。ヘモジデリン沈着を反映してT2*強調像で滑膜に沿った低信号(Blooming effect)を認めるが、この画像所見はびまん型腱滑膜巨細胞腫(D-TGCT; diffuse-type tenosynovial giant cell tumor)と共通する。HSとD-TGCTは治療方針や再発率が異なるため、術前に画像で鑑別することが望ましいが、両者の画像所見を比較した研究報告はない。

<目的>本研究の目的はHSの画像所見を明らかにし、D-TGCTとの鑑別に有用なMRI所見を見いだすことである。

<対象と方法>術前にT2*強調像を含む膝関節MRIを撮像し、病理組織学的に膝関節内にヘモジデリン沈着を認めた13例(HS:8例、D-TGCT:5例)を対象とした。MRI画像を後視的に評価した。

<結果>T2*強調像で肥厚した滑膜のBlooming effect、滑膜辺縁の不整像は全例に認めた。滑膜の最大肥厚部位は、HSの75%が膝蓋上嚢、D-TGCTの100%が膝関節後方で有意差を認めた($p = 0.032$)。滑膜の厚さやT1強調像での滑膜の信号上昇は両群間で有意差を認めなかった。外側半月板断裂および外側関節軟骨損傷の頻度はHS(88%)がD-TGCT(20%)より有意に高かった($p = 0.032$)。内側半月板断裂、内側関節軟骨損傷、靭帯損傷、滑膜に接する骨びらんは両群間で有意差を認めなかった。

<結論>T2*強調像における肥厚した滑膜のBlooming effectはHSとD-TGCTの共通所見であるが、膝蓋上嚢に優位な滑膜肥厚、外側半月板断裂、外側関節軟骨損傷はHSに特徴的な所見である。

一般演題 1

8 軟部腫瘍との鑑別が難しかった右脛骨に発生したアダマンチノーマの一例

.....
河村 知孝、川口 真矢、加藤 博基、金子 揚、野澤 麻枝、松尾 政之

岐阜大学 放射線科

症例は40歳男性。20歳代から右下腿遠位部に無痛性の皮下腫瘍を自覚しており、経過中に増大傾向を示した。造影CTでは脛骨の内側前方に骨皮質と広く接する37×25×44mm大の骨外軟部腫瘍を認め、骨膜側の骨皮質を浸食していた。T1強調像で筋と等信号、T2強調像で不均一な高信号を示し、造影MRIで比較的強い不均一な増強効果を認めた。また右脛骨の髓腔側から皮質を侵食する5mm大の髓内病変を認め、Skip lesionと考えた。術前診断では骨腫瘍と軟部腫瘍の鑑別が難しかったが、腫瘍広範切除術が行われ、アダマンチノーマと診断された。アダマンチノーマは若年成人に好発する稀な低悪性度の骨腫瘍であり、骨線維性および上皮性成分を特徴とする二相性腫瘍である。良性の骨線維性異形成と類似した画像所見を示し、およそ85%が脛骨に発生する。進行は緩徐であるが、腫瘍内切除術または辺縁切除術が行われた場合は再発することがある。我々は脛骨に発生したアダマンチノーマの1例を経験し、軟部腫瘍との鑑別が難しかったため、文献的考察を加えて報告する。



I. 薬剤に関連する中枢神経画像所見

原田 太以佑

北海道大学病院 放射線診断科/北海道大学大学院 医学研究院 死因究明教育研究センター

中枢神経領域の疾患は多岐にわたり、それぞれの疾患に対応した治療法が存在する。治療中または治療後に頭蓋内に異常を認め場合に、その所見が治療効果であるのか、治療に関連した合併症であるのか、その他の病態が存在しているのか、という点は臨床医にとって大きな問題であり、我々放射線科医も判断に苦慮することがしばしばである。本講演では conventional な薬剤に限らず、分子標的薬を含めた様々な薬剤による画像所見の変化について概説する。

II. 全身性疾患に関連する中枢神経の画像診断

井手 智

産業医科大学 放射線科学教室

様々な全身性疾患が中枢神経病変を生じることが知られている。全身性エリテマトーデスなどの自己免疫性疾患、多発血管炎性肉芽腫症などの血管炎症候群、悪性腫瘍の産生する抗体による傍腫瘍性神経症候群や、肉芽腫性炎症を生じるサルコイドーシスなどが代表的な疾患であり、中枢神経病変が全身症状に先行することも多い。脳 MRI 所見は背景となる全身性疾患の病態を反映しており、正確な読影は早期診断や活動性の評価に有用である。



III. 全身疾患と関連する中枢神経病変—硬膜病変—

高野 浩一

福岡大学 筑紫病院 放射線科

硬膜肥厚をきたす疾患は多岐にわたるが、その中には多臓器に病変を呈する疾患が少なからず含まれる。本講演ではまず肥厚性硬膜炎の一般的事項につき概説し、次に肥厚性硬膜炎を来す疾患のうち ANCA 関連血管炎 (特に多発血管炎性肉芽腫症、旧 Wegener 肉芽腫症)、IgG4 関連疾患、サルコイドーシス、非ランゲルハンス性組織球症 (特に Erdheim-Chester 病) につき解説する。また髄膜腫と低髄液圧症との鑑別についても簡単に触れる。



I. WHO 2019 の変更点 — IPNB の病理所見—

東 美智代

鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 病理学分野

IPNB(Intraductal papillary neoplasm of the bile duct: 胆管内乳頭状腫瘍)は肉眼的に同定される乳頭状、ポリープ状の胆管内腫瘍である。2019年のWHO分類では1型と2型という新たな分類が記載されている。この新分類に関する病理学的事項について解説し、現状の問題点についても触れる。

II. IPNB (Intraductal Papillary Neoplasm of Bile duct) の画像所見

小森 隆弘

金沢大学附属病院 放射線科

IPNBは2001年に疾患概念が提唱されて以降、国際的に様々な検討・報告がなされてきた。昨今、IPNBの増殖形態・異型度などの違いによりIPNBをType1とType2に亜分類できることが提案され、2019年WHO消化器腫瘍分類にはその特徴が記載された。そこで本講演では、Type1 IPNBとType2 IPNBの特徴的な画像所見について症例を通して解説し、分類に有用な所見・鑑別点について取り上げていく。

一般演題 2

1 肺内 Solitary fibrosis tumor の MRI 所見

高柳 幸穂、江頭 玲子、中園 貴彦、山口 健、入江 裕之、高橋 浩一郎、荒金 尚子、平塚 昌文、宮原 尚文、甲斐 敬太

佐賀大学医学部附属病院 放射線科

肺内に発生する Solitary fibrous tumor (以下、SFT) は稀であり、MRI 所見の報告は見いだせない。今回我々は MRI 検査を施行した肺内 SFT の1例を経験したので報告する。症例は重喫煙歴のある52歳男性。検診の胸部単純写真で右肺底部腫瘤影を指摘され当院に紹介された。腫瘍マーカーを含め、血液検査値に異常は見られなかった。胸部単純写真では1年前より右肺底部に腫瘤影を認め、緩徐に増大していた。CTでは右肺下葉のB10分枝分岐部に接して34×34×40mm大の境界明瞭で辺縁平滑な類円形充実性腫瘤を認めた。気管支内腔への突出や臓側胸膜に接する所見は見られなかった。腫瘤は単純CT上、非特異的な等吸収で石灰化や脂肪成分はなく、dynamic studyでは漸増性に不均一な淡い増強効果を認めた。MRIではT1WIで不均一な軽度高信号で脂肪・出血成分はなく、T2WIでは不均一な高信号、DWIでは部分的に拡散制限を認めた(ADC値=1.0×10s/mm²程度)。Dynamic studyでは辺縁部及び内部の線状構造に強い早期濃染を認め、その他の領域には漸増性に不均一な増強効果を認めた。遅延相では嚢胞様の増強不良域が認められた。右肺下葉切除術が施行。組織学的には細胞密度の高い領域と低い領域があり、前者では紡錘形細胞が索状～花むしろ状に増殖し、内部に鹿角状の血管が見られ、後者でも膠原線維増生を背景に同様の細胞が増殖していた。免疫染色ではVimentin、bcl-2およびCD34が陽性であった。肉眼・組織学的にも胸膜とは明らかに離れ、肺内発生SFTと確認された。

一般演題 2



2 深層転移学習モデルにおける卵巣顆粒細胞腫のMRI所見の一考察

宇佐見 陽子¹⁾、馬場 康貴¹⁾、田島 廣之¹⁾、岡田 吉隆¹⁾、中澤 賢¹⁾、小澤 栄人⁴⁾、
長谷川 幸清²⁾、安田 政実³⁾

- 1) 埼玉医科大学国際医療センター 画像診断科
- 2) 埼玉医科大学国際医療センター 婦人腫瘍科
- 3) 埼玉医科大学国際医療センター 病理診断科
- 4) 埼玉医科大学病院 放射線科

目的：深層転移学習モデル (Deep Transfer Learning Model: DTLM) を用いて顆粒膜細胞腫 (GCT) のMRI所見を検証することにある。

方法：93人の患者 (Gd-T1強調画像, T2強調画像で25例のGCT、43例の卵巣腫瘍および25例の正常な骨盤) がIRB承認後に登録された。GCTと非GCT卵巣腫瘍間で、腫瘍が描出されたすべてのMRIスライスが分析に使用された。前処理として、croppingとaugmentationは行われたが、segmentationは行なわなかった。患者はトレーニングセット (80%) と検証セット (20%) に分けられた。DTLMは、Pythonスクリプト (Pytorch) と8つの異なるモデルを用いた。

結果：25エポックの学習時で、VGG16とrepVGG16は、検証セットで3つのカテゴリを区別する高い精度 (それぞれ78.6%と80.1%) を示した。しかし、DTLMは2つのカテゴリ (GCTと卵巣腫瘍) を区別するのに十分な正診率 (53～71%) を示すことができなかった。GradCamにおいて、DTLMはGCTのtexture成分だけでなく、腹水性状にも着目していた。

結語：DTLMは、正常な骨盤画像 (domain) を追加することで、GCTのMRI所見を詳細に観察していることが予想された。

一般演題 2

3 上嘴唇に発生した皮膚混合腫瘍の1例

前田 峻秀、川口 真矢、加藤 博基、松尾 政之

岐阜大学 放射線科

症例は27歳男性。1年前から上嘴唇正中中部（人中）皮膚に淡赤色で類円形の隆起性腫瘍が出現し、徐々に増大した。他院の皮膚生検で皮膚混合腫瘍が疑われ、当院へ紹介受診となった。単純MRIで上嘴唇正中に皮膚から突出する24mm大の境界明瞭な腫瘍を認め、T1強調像で低信号、T2強調像で著明な高信号を示した。皮下脂肪織への進展を認めたが、深部の口輪筋には及んでいなかった。腫瘍の辺縁切除が行われた。病理組織学的には、アポクリン腺様上皮と粘液腫様で骨化を含む軟骨様基質を含む間葉成分が混在しており、皮膚混合腫瘍（mixed tumor of skin）と診断された。術後3年が経過しているが、再発は認めていない。

皮膚混合腫瘍は、青壮年の頭頸部領域、特に鼻や頭部などの顔面に好発する。汗腺由来の稀な良性腫瘍で軟骨性汗腺腫（chondroid syringoma）とも呼ばれ、病理学的には唾液腺に発生する多形腺腫に類似した組織像を示す。今回我々は、上嘴唇に発生し、T2強調像で粘液腫様・軟骨様基質を反映した著明な高信号を示した皮膚混合腫瘍の1例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。

一般演題 2



4 低用量造影剤を用いた
頭頸部 IT-TWIST-MRA による AV shunt 描出能の検討

坂田 昭彦¹⁾、坂本 亮¹⁾、伏見 育崇¹⁾、中島 諭¹⁾、日野田 卓也¹⁾、大嶋 園子¹⁾、
奥知 左智¹⁾、大谷 紗代¹⁾、櫻間 梓¹⁾、Wickasno Krishna Pandu¹⁾、汪 洋¹⁾、田川 弘¹⁾、
池田 賢司¹⁾、Jens Wetzi²⁾、Michaela Schmidt²⁾、中本 裕士¹⁾

1) 京都大学医学部附属病院 放射線診断科

2) Siemens Healthcare GmbH

【背景および目的】近年、逐次再構成法を併用した4D-MRA (time-resolved angiography with stochastic trajectories (TWIST) with iterative reconstruction; 以下 IT-TWIST-MRA) の有用性が報告されている。本後方視的研究では、低用量造影剤を用いた IT-TWIST-MRA による頭頸部 AV shunt 疾患の描出能を、従来の TWIST-MRA と比較した。

【方法】2016年9月から2019年10月にかけて、当院で①低用量造影剤(0.02mmol/kg)を用いた4D-MRA および②MRA から1年以内にDSAを撮像した21人を対象とした。3名の放射線科医が、それぞれの撮像法で、feeder、shunt、drainerの描出を評価した。評価にはDSAを基準とした5段階のLikert scaleを用いた。両群の比較にはWilcoxonの符号付き順位検定を用いた。

【結果】IT-TWIST-MRAでは、feeder、shunt、drainerの描出は従来法と比べ有意に改善した。

【結語】低用量造影剤を用いたIT-TWIST-MRAはAV shuntの評価に有用であった。

一般演題 2

5 脳動脈瘤に対するステントアシストコイル塞栓術後評価における
4D UTE-MRA の有用性について

上谷 浩之¹⁾、北島 美香¹⁾、大森 雄樹²⁾、森田 康祐³⁾、山下 裕一⁴⁾、中浦 猛¹⁾、
賀来 泰之²⁾、笹尾 明¹⁾、武笠 晃丈²⁾、平井 俊範¹⁾

- 1) 熊本大学大学院生命科学研究部 放射線診断学講座
- 2) 熊本大学大学院生命科学研究部 脳神経外科学講座
- 3) 熊本大学病院 中央放射線部
- 4) キヤノンメディカルシステムズ株式会社 MR 営業部

【目的】 脳動脈瘤に対するステントアシストコイル塞栓術後の血流評価並びに瘤内塞栓の評価における 4D UTE-MRA が有用性を検討することである。

【方法】 対象は脳動脈瘤に対しステントアシストコイル塞栓術後に 4D UTE-MRA と TOF-MRA を含む MRI を行った 31 例（平均 61.8 歳、女性 19 例）である。2 名の神経放射線科医が独立して 2 つの MRA を読影し、ステント内の血流について Grade 1（描出困難）から Grade 4（DSA と同等の描出）の 4 段階評価を行い、読影者の平均値を比較した。瘤内血流について、完全塞栓、頸部血流残存、動脈瘤血流残存の評価を行い、DSA とのモダリティ間一致率の検定を行った。

【結果】 ステント内の血流評価の平均値は 4D UTE-MRA (3.02 ± 0.86) が TOF-MRA (1.54 ± 0.66) より有意に高値であった。（ $P < .001$ ）動脈瘤内の血流評価において、DSA とのモダリティ一致率は 4D UTE-MRA が 0.90、TOF-MRA が 0.03 であった。

【結論】 脳動脈瘤に対するステントアシストコイル塞栓術後では、4D UTE-MRA は TOF-MRA よりステント内血流や動脈瘤内の血流評価に優れていた。