

第62回中部 I V R 研究会

1. 胃穿孔をきたした脾動脈瘤に対して VIABAHN を使用した一例

三重大学病院 放射線診断科 大内貴史、加藤憲幸、茅野修二、橋本孝司、
東川貴俊、中島謙

症例は 42 歳男性で、吐血で近医に救急搬送された。上部消化管内視鏡検査で胃粘膜下腫瘍およびその頂点に潰瘍を認めたが、活動性出血は認めなかった。CT で胃粘膜下腫瘍が脾動脈瘤と判明したため当院に搬送された。脾動脈は起始部から解離しており、真腔は閉塞していた。脾臓への血流は偽腔によって供給されており、最大径 64mm の嚢状瘤を認めた。転院翌日に脾動脈起始部から脾門部まで Viabahn を留置した。術後 3 日目の CT で瘤への血流が遮断されていることを確認したが、瘤腔内に air を認めた。さらに上部消化管内視鏡検査で潰瘍部からの膿汁排出を認めたため、術後 19 日目に胃穿孔部縫合、瘤腔洗浄、大網充填を施行した。術後 3 ヶ月後の CT では感染徴候は認めず、経過良好である。

2. 末梢血管用ステントグラフト VIABAHN による治療が奏功した総肝動脈仮性動脈瘤の 1 例

愛知医科大学 放射線科 鈴木耕次郎、石口恒男
久美愛厚生病院 外科 酒徳弥生、森岡淳

50 才代の男性。膵頭部 IPMN に対して膵頭十二指腸切除術が施行され、術後 15 日目にドレーンよりセンチネル出血を認めた。血管造影では GDA 断端部に仮性動脈瘤を認めた。腹腔動脈が正中弓状靭帯の圧迫で屈曲していたが、0.018inch のスティッフワイヤーを挿入することで腹腔動脈から固有肝動脈まで直線化し、7F ガイディングシースを挿入して 7mm 径-2.5cm 長の VIABAHN を総肝動脈に留置した。留置後の血管造影で仮性動脈瘤は消失し、肝動脈血流は温存された。治療後は肝虚血障害もなくドレーン出血は消失して退院となった。VIABAHN を用いた治療は、効果的で安全に施行可能であった。

3. 膵癌術後仮性動脈瘤に対して covered stent にて治療した 1 例

福井大学医学部附属病院 放射線科 高田健次、清水一浩、木下一之、
坂井豊彦、木村浩彦

福井大学医学部附属病院 消化器外科 小林純也、小練研司、村上 真、
五井孝憲

症例は 72 歳女性。膵頭部癌に対して膵頭十二指腸切除術を施行。POD9、造影 CT にて胆管空腸吻合部に液体貯留腔（胆汁漏）を認めた。胆汁漏、感染は落ち着いてきたが、POD31, 34 に吐血を認めた。造影 CT にて GDA 断端に仮性動脈瘤形成を認め、血管塞栓術が依頼された。

腹腔動脈 DSA にて GDA 断端に仮性動脈瘤を認め、肝血流温存のために Covered stent（VIABAHN 6mm 径, 2.5cm 長）を留置した。手技後の経過は良好であり、有害事象なく退院された。

VIABAHN ステントグラフトは腹部動脈分枝領域において唯一承認されている covered stent であり、当院での使用経験を若干の文献的考察を加え報告する。

4. 遠位胆管癌術後の左肝動脈仮性動脈瘤に対してステントグラフトを留置した 1 例

福井県済生会病院 放射線科 岩田紘治、宮山士朗、山城正司、櫻川尚子、
杉盛夏樹、永井圭一

福井県済生会病院 外科 三井 毅、寺田卓郎

症例 60 代男性。遠位胆管癌に対し門脈合併切除再建を伴う膵頭十二指腸切除術後 9 日目にドレーンより出血あり、造影 CT で左肝動脈近位に仮性動脈瘤を認めた。右肝動脈は術中結紮切離後だったが副左胃動脈が存在しており、左肝動脈近位をコイル塞栓しても肝血流は保持されと考えられたが、左肝動脈温存が望ましいと考え、冠動脈用ステントグラフト（GraftMaster 2.8mm 径×16mm 長, Abbot）を左肝動脈から固有肝動脈に留置した。その後 4mm 径バルーンカテーテルでの後拡張を試みるもステント内を通過せず断念した。術後は再出血と肝機能の変動を認めず、39 日後に退院した。5 ヶ月後の CT では固有肝動脈からステント留置部や門脈吻合部に壁肥厚と内腔の狭小化を認め、腫瘍再発が疑われている。

5. 短期間に新たな瘤が出現、破裂した segmental arterial mediolysis の 1 例

名古屋大学 放射線科	堀口瞭太、松島正哉、伊藤 準、馬越弘泰、 長坂 憲、駒田智大、館 靖、長縄慎二
名古屋大学 血管外科	古森公浩
愛知医科大学 放射線科	鈴木耕次郎

症例は 60 歳代女性、腹痛を主訴に来院し、緊急血管撮影を施行したところ、右胃大網動脈瘤からの出血を認めたため、コイルを用いて動脈塞栓術を行った。12 日後、初診時には認めなかった新規の左胃大網動脈瘤が出現し、ここから破裂、出血していたため再び動脈塞栓術を行った。その後は経過良好で、8 日後退院となった。本症例では複数の血管に数珠状の拡張を認め、Segmental Arterial Mediolysis (SAM) と臨床的に診断した。短期間に新たな動脈瘤が出現、破裂した SAM の 1 例を経験したため、報告する。

6. 外腸骨ランディングでのステントグラフト内挿術後に増大傾向を示した血栓化内腸骨動脈瘤に対し側副路を介した塞栓術を施行した一例

岐阜大学医学部 放射線科	中村文彦、川田紘資、棚橋裕吉、野田佳史、 河合信行、安藤知広、五島 聡、松尾政之
岐阜大学医学部 高度先進外科	島袋勝也、石田成吏洋、小椋弘樹、土井 潔

症例は 60 歳台男性。左総腸骨動脈瘤 (60 mm) 破裂に対し緊急 EVAR 施行。左内腸骨動脈は瘤化 (34 mm) し分岐部で血栓閉塞しており、追加処置なく外腸骨動脈ランディングとした。その後経過観察中に大半が血栓化した左内腸骨動脈瘤が緩徐に増大傾向を示したため、塞栓術の方針となった。左上腕よりアプローチし、外腸骨動脈から発達した下腹壁動脈恥骨枝を介して閉鎖動脈にアプローチして内腸骨動脈瘤まで到達。NBCA/Lipiodol 50% 混合液を使用して塞栓した。塞栓後は殿筋跛行の出現なく経過良好である。

7. 閉鎖動脈の仮性動脈瘤に対して内側大腿回旋動脈経由で塞栓を施行した1例

中東遠総合医療センター 救急科 吉田拓也

同 IVR・画像診断センター

橋本成弘、橋本奈々子、宮地正彦

症例は70歳代男性、前立腺癌に対してロボット支援下前立腺全摘術が施行された。術後8日目にドレーン抜去部から出血が出現し、造影CTにて右閉鎖動脈に仮性瘤を認めた。緊急塞栓術が施行されたが、仮性瘤の近位側主体の塞栓に終わり、施行後の造影CTでは仮性瘤及び閉鎖動脈末梢の血流は残存していた。そのため、内側大腿回旋動脈からの側副路を経由して仮性瘤に到達し、追加塞栓を行った。閉鎖動脈は内側大腿回旋動脈や下腹壁動脈等の外腸骨動脈系と吻合することが知られている。仮性瘤の塞栓はisolationが基本であり、骨盤部のように終動脈でない部位では特に意識する必要がある。やむなく近位塞栓となった場合は、丁寧に解剖を把握することで、吻合枝を介した遠位側からのアプローチも可能である。

8. マイクロコイルとAVPを用いて塞栓を行った肺動静脈奇形の一例

藤田保健衛生大学医学部 放射線科 花岡良太、赤松北斗、永田紘之、

松山貴裕、外山 宏

藤田保健衛生大学医療科学部 放射線学科 加藤良一

済衆館病院 放射線科 伴野辰雄

肺の動静脈奇形に対してマイクロコイルとAVPを用いて塞栓を行った一例を経験したので報告する。

【症例】30歳代女性。健診にて右肺下葉に異常影を指摘され、胸部CTにて右肺下葉に肺AVMが認められた。AVMはS10領域に複数認められた。流入動脈はいずれもA10から分岐し、流出静脈はいずれもV10に還流していた。左上腕アプローチで6Frシース(Flexor Ansel 90cm)を右肺動脈下幹まで挿入し、径4mm以下の分枝を末梢側をマイクロコイルにて塞栓し、径6mm以上の分枝をAVP4で塞栓した。A10本幹はAVPⅡにて塞栓した。塞栓後の造影にてA10の良好な塞栓を確認した。

【まとめ】複数のAVMに対して血管径によりマイクロコイルとAVPを使い分けることにより効果的な塞栓を行うことができた。

9. 先天性門脈体循環短絡症に対して閉塞試験及び塞栓術を行った1例

名古屋市立大学 放射線科

中谷優子、下平政史、太田賢吾、
後藤多恵子、澤田裕介、長谷智也、
岩田賢治、塚原智史、芝本雄太

症例は3歳の男性。一絨毛膜二羊膜性双胎の供血児として出生し、胆汁うっ滞精査の造影CTで日齢112日に門脈体循環短絡症と診断された。CTでは、体外門脈と腎静脈間に短絡血管を認めた。発達遅滞、高マンガン血症、高アンモニア血症の進行があり、症候性門脈体循環短絡症として治療を行うこととなった。血管造影検査では、短絡血管においてバルーンを用いた閉塞試験を行った。平均門脈圧は閉塞下で19mmHgまでの上昇にとどまり、肝内門脈の描出も得られたため、一次的治療が可能と判断し、コイル塞栓術を行った。術後は高アンモニア血症が著明に改善し、超音波検査でも肝内門脈の発達が確認できた。退院後も経過は良好である。

10. 腹部術後リンパ漏に対してリンパ塞栓術が有用であった1例

岐阜大学医学部 放射線科

棚橋裕吉、川田紘資、五島 聡、松尾政之

帝京大学医学部 放射線科学講座

山本真由、近藤浩史

木沢記念病院 産婦人科

藤原清香

症例は60歳台女性。腹部膨満感にて近医受診、多量腹水を指摘された。精査にて腹膜癌と診断され、術前後化学療法・根治術（大網切除、腹膜切除、子宮＋両側付属器切除並びに骨盤内、傍大動脈リンパ節郭清）を施行。術後1ヶ月頃から再び腹水貯留を認めるも腫瘍マーカーや腹水細胞診は陰性であり、リンパ漏疑いにて精査加療目的に当科紹介となった。リンパ管造影を行うと左外腸骨領域からのリンパ漏が疑われた。造影後腹水減少は得られず、二期的に直接穿刺によるリンパ管塞栓術を施行。リンパ管塞栓後は腹水増量なく経過している。今回腹部術後リンパ漏に対してリンパ管塞栓術が著効したため、若干の考察を加えて報告する。

11. エンボスフィアによる動脈塞栓術を行った腎血管筋脂肪腫 2 例

富山大学 放射線科

鳴戸規人、富澤岳人、丹内秀典、西川一眞、
川部秀人、野口 京

腎血管筋脂肪腫に対してエンボスフィア 300 μ m~500 μ m を用いて腎動脈塞栓術を施行した 2 例について報告する。症例 1) 50 歳女性。4cm 大に増大してきたため腎動脈塞栓術の方針となったが、アルコールが飲めないとのことでエンボスフィアによる腎動脈塞栓術を施行することとなり、超選択的な塞栓を施行することができた。塞栓後 37 度台の発熱が見られたがその他、主立った塞栓後症候群は認めなかった。症例 2) 65 歳女性。4cm 大に増大してきたため腎動脈塞栓術の方針となった。術後 38 度の発熱がみられたが症例 1 同様そのほか塞栓後症候群は認めなかった。一部腫瘍栄養動脈が残存しているが、塞栓後約 1 年間経過画像で一定の縮小効果を認めている。

12. 肝細胞癌術後早期再発症例の検討

愛知県がんセンター中央病院 放射線診断・IVR 部

村田慎一、佐藤洋造、稲葉吉隆、山浦秀和、
加藤弥菜、小野田 結、長谷川貴章、
今井勇伍、木村佳奈子

目的：肝細胞癌診療において、術後早期に再発し急速な進行をたどり治療方針の決定に難渋する症例を経験する。肝細胞癌の術後早期再発症例の予後や後治療について検討した。
対象：2010 年 1 月から 2016 年 9 月までに治癒切除が施行された肝細胞癌症例を調査した。
術後半年以内再発（早期再発）が 10 例、半年以降再発（後期再発）が 23 例、無再発が 35 例であった。

結果：経過観察期間中央値は 909 (39-2494) 日で、肝細胞癌の背景には差はなかった。早期再発群/後期再発群に対する治療はそれぞれ TACE (7/12)、RFA (1/5)、手術 (1/3)、ソラフェニブ (5/4)、RT (0/2)、HAIC (4/2) が施行されていた。

早期再発群の再発後生存期間中央値 (MST) は 129 日で、後期再発群では MST には達していなかった。

結語：術後早期再発する肝細胞癌の予後は極めて不良で、迅速に治療スイッチする集学的な対応が必要と考えられた。

13. 心肺停止患者に対する CPR にて生じた肝損傷に対して緊急動脈塞栓術を施行した症例

三重大学 IVR 科

杉野雄一、高藤雅史、松下成孝、山中隆嗣、
中塚豊真

三重大学 放射線科

佐久間肇

症例は 82 歳の女性。甲状腺腫瘍、頸部リンパ節腫大にて受診、精査にて甲状腺癌、多発リンパ節転移、多発肺転移、右胸水貯留（胸膜播種）、多発骨転移と診断され、精査のために施行した PET/CT で集積のあった S 状結腸病変に対する大腸内視鏡検査直後に心肺停止となった。CPR を施行しながら直ちに VA-ECMO を導入し、冠動脈造影・肺動脈造影にて責任病変がないことを確認したのち造影 CT を施行したところ、肝前区域表面からの造影剤の血管外漏出像が確認されたため NBCA を用いた動脈塞栓術を施行した。12 時間後に施行した CT で腹腔内血腫の増大はなく、良好な止血が得られたと考えられた。心肺蘇生（cardiopulmonary resuscitation, CPR）時の胸骨圧迫による肝損傷は稀な合併症であり、その中でも内側区域・外側区域損傷の報告が多い。CPR 関連合併症のなかでもまれな肝前区域損傷に対して動脈塞栓を施行した症例を経験したので報告する。

14. 骨盤骨折に対して施行した内腸骨動脈塞栓術にて前立腺肥大へ動脈塞栓術が生じた 1 例

三重大学 IVR 科

松下成孝、杉野雄一、山中隆嗣、中塚豊真

三重大学 放射線診断科

佐久間肇

症例は 87 歳男性。歩行中に乗用車にはねられ受傷、高エネルギー外傷で救命センターに搬送された。全身 CT にて不安定型骨盤骨折(左仙腸関節離開、右仙骨・寛骨臼骨折、両恥坐骨骨折)と左内腸骨動脈近位及び左精索付近に血管外漏出像を認めた。

血管造影では、左内腸骨動脈近位と内陰部動脈や閉鎖動脈に血管外漏出像や不整な血管攣縮像を認めた。両側内腸骨動脈をゼラチンスポンジにて塞栓した。

フォローの造影 CT で腫大した前立腺内部に、壊死による造影不良域を認め、前立腺肥大への動脈塞栓が生じていた。

骨盤骨折に対する動脈塞栓に伴う臀筋壊死などの合併報告例は多数見られるが、副次的効果として前立腺肥大への塞栓が生じた例は稀で、文献的考察を加え報告する。

15. 外傷性胆嚢出血に対して IVR が奏功した一例

藤枝市立総合病院 放射線診断科 紅野尚人、五十嵐達也、池田暁子、
鹿子裕介

48 歳女性。軽自動車を運転中に対向車と正面衝突した患者。造影 CT で胆嚢周囲に extravasation を認めた。胆嚢動脈との連続性が不明瞭で静脈からの出血も否定できなかった。胆嚢摘出術、血管塞栓術が考慮され、まずは出血部位の同定のため、血管造影を行ったところ胆嚢動脈浅枝に extravasation を認めた。患者には胆嚢動脈を塞栓することで胆嚢虚血になる可能性があり、その場合は胆嚢摘出になる可能性について十分説明してあった。外科とも協議し、Helical coil、少量のゼラチンスポンジで TAE を施行した。術後、バイタルは安定しており、術後 9 日に退院。その後外来で経過観察しているが、胆嚢虚血による症状や画像所見は見られていない。比較的稀な胆嚢の単独損傷に対して TAE を行い、奏功した症例を経験したので文献的考察を加え報告する。

16. 経皮的胃瘻造設における胃壁固定具ガストロペクシーの使用経験

愛知県がんセンター中央病院 放射線診断・IVR 部

稲葉吉隆、村田慎一、今井勇伍、山浦秀和、
佐藤洋造、小野田 結、加藤弥菜、
長谷川貴章、木村佳奈子

咽頭・食道狭窄等のために内視鏡挿入が困難な症例での IVR 手技による経皮的胃瘻造設の際に、胃壁固定には糸付きアンカーを刺入して行っている。従来、Cope スーチャーアンカーセット (Cook) を頻用していたが、供給が不安定となっており、2016 年 11 月以降、9 例にガストロペクシーセット (ハイヤード) を代替使用する機会を得た。ガストロペクシーは Cope スーチャーアンカーと比較して、穿刺時に造影剤の注入が容易で、ガイドワイヤーを用いずにアンカーの押し出しが可能である。ボタン状のロッキンググリップが装着されており、体表で糸を固定することができる特徴を有している。3 点固定が推奨されているが、その間隔が狭いと胃瘻チューブの挿入が固定ボタンにより干渉されることがある。

17. 有痛性類骨骨腫に対して凍結療法を行った2例

三重大学病院 放射線科

高藤雅史、中塚豊真、児玉大志、山中隆嗣、
杉野雄一、松下成孝、佐久間肇

我々は有痛性類骨骨腫に対する凍結療法を2例経験した。

症例1は27歳男性、夜間に増悪する左股関節痛を主訴に来院した。CT、MRI検査では類骨骨腫を疑われた。凍結療法を行い、疼痛は消失している。

症例2は16歳女性、特に誘因のない仙骨部痛を主訴に来院した。CT、MRI検査、腫瘍生検では類骨骨腫が疑われた。凍結療法を行い、術後、疼痛は改善している。

類骨骨腫は若年者に好発する良性腫瘍である。局所療法として、CTガイド下ラジオ波焼灼術が一般的に行われており、その安全性と長期の局所制御率が報告されている。一方、凍結療法は骨軟部腫瘍に対して広く行われているが、類骨骨腫に対する報告は少ない。若干の文献的考察を加えて報告する。

18. 下向きに分岐する腹腔動脈に対して大腿動脈からカテーテル留置を行う際にガイドワイヤーを大動脈に逸脱させない工夫

金沢大学 放射線科

松本純一、南 哲弥、香田 渉、扇 尚弘、
井上 大、小林 聡、蒲田敏文

大腿動脈アプローチでリザーバー留置を行う際、根部狭窄を有し、下向きに分岐する腹腔動脈例では、カテーテル留置時に上向きに力が取られてしまいガイドワイヤーが跳ねて大動脈に逸脱し、思わず苦慮することがある。

経路確保にTi-Ni コアのものを使用し留置困難であったものの、ステンレスコアのガイドワイヤー(0.025inch SURF PIOLAX)に腹腔動脈根部の屈曲に合わせて強くbendingを加え形状を整えることでカテーテルの追従性やガイドワイヤーの安定性が増し、スムーズにカテーテル留置が可能となった症例を経験したので若干の考察を交えて報告する。

19. ステアリングマイクロカテーテルによるダブルカテーテルテクニックを用いた腎動脈瘤コイル塞栓術の一例

金沢大学 放射線科

池田理栄、扇 尚弘、南 哲弥、香田 渉、
米田憲秀、松原崇史、小林 聡、蒲田敏文

症例は60歳代男性。約20年前より高血圧で内服加療されていた。腹部CTで偶発的に右腎動脈瘤（嚢状、径17mm）を認め、コイル塞栓術を計画した。動脈瘤は弓状に屈曲する腎動脈本幹の小彎側から突出しており、コイル挿入時にマイクロカテーテルのキックバックが生じやすいことが予測された。このため、先端を任意の方向に曲げることが可能であるステアリングマイクロカテーテル（レオニスムーバ）を使用し、瘤内へと挿入したカテーテル先端を屈曲した状態で固定することで、瘤内でのカテーテルの安定を得た。また瘤内でのコイルの動きに制限が出るため、通常型マイクロカテーテルも同時に使用し、コイルを絡めることで安定したコイルの充填が可能であった。

20. DEWX を用いて設置した中心静脈ポートに於けるカテーテル損傷の検討

愛知県がんセンター中央病院 放射線診断・IVR 部

今井勇伍、稲葉吉隆、山浦秀和、佐藤洋造、
加藤弥菜、小野田 結、村田慎一、
長谷川貴章、木村佳奈子

【目的】中心静脈ポートとして DewX を留置した症例でのカテーテル損傷について検討した。

【対象】当院で2014年6月から2017年2月までに鎖骨下静脈経由で DewX を留置した715例で、カテーテル損傷により抜去された症例を調査した。

【結果】化学療法目的でポートを留置された5例でカテーテル損傷のため抜去となり、損傷発覚までの期間は中央値413日(151-659日)であった。1例はピンチオフに起因する損傷、4例は皮下トンネル内での反復するカテーテルの屈曲による損傷と考えられた。いずれの症例でも断裂には至らなかった。

【考察】DewX のカテーテル損傷の頻度は当院での他の製品における頻度と同等であった。留置後の注意深い観察が重要であり、手技の工夫やカテーテルのさらなる改良も望まれる。

21. P T P E時に医原性にイントロデューサーが離断した一例

福井県済生会病院 放射線科 杉盛夏樹、宮山士朗、山城正司、櫻川尚子、
永井圭一、岩田紘治
福井県済生会病院 外科 三井 毅、寺田卓郎

60代男性。肝障害で受診、肝門部胆管癌を指摘された方に対して、肝右葉切除予定の方。術前に右葉のP T P Eを依頼された。USでは拡張したB 6がP 6の前面を走行していたが、穿刺可能と判断した。USガイド下に穿刺しイントロデューサーを挿入したところ、胆汁が引けてきてB 6の誤穿刺と判断。そのまま抜去すると胆汁瘻が危惧されるためこのイントロデューサーは残し、再度P 6を穿刺したが、1本目のイントロデューサーと重なる位置で進まなくなった。2本目のイントロデューサーを抜去しようとする1本目も抜けてくるため、両方を抜去しようとした際、1本目の先端が切れてB 6分枝遠位に遺残した。P 6ルートからP T P Eを完遂、その後胆汁瘻防止のためB 6根部をコイルおよびNBCAで塞栓した。

22. UAE後に筋腫感染を合併した1例

愛知医科大学 放射線科 池田秀次、成田晶子、松永 望、山本貴浩、
北川 晃、泉雄一郎、萩原真清、
鈴木耕次郎、太田豊裕、石口恒男

症例は、38歳女性。月経不順を主訴に他院を受診し、子宮後壁に10cm大の筋腫を指摘された。既往のアンチトロンビンⅢ欠損症と筋緊張性ジストロフィーによる手術リスクがあるため、UAE目的で当院紹介となった。子宮体部の右前壁筋層内の13cm大の筋腫に対して、UAEを施行した。UAE40日目に発熱、下腹部痛にて、来院し、筋腫感染がみられた。保存的治療で改善が見られず、子宮全摘術が施行され、軽快した。UAEは安全で有効な低侵襲治療であるが、子宮全摘を要する筋腫感染を伴うことがある。遅発性の筋腫感染を生じることがあり、特に巨大筋腫、粘膜下または子宮内膜に接した筋層内筋腫の際は、慎重な経過観察を要する。

23. 経皮的冠動脈血管形成術後に腎被膜下血腫を発症した 2 例

刈谷豊田総合病院 放射線診断科 木曾原昌也、北瀬正則、本田純一、
茂木奈保子、古田好輝、田中祥裕、
川口毅恒、斎藤寛子、水谷 優

70 歳台、血液透析導入後の男性。経皮的冠動脈形成術（PCI）後に左側腹部痛が出現し、造影 CT が施行された。左腎被膜下血腫を疑う造影剤漏出を認め、緊急血管造影を施行した。左腎からの活動性出血を認め、左腎動脈本幹からゼラチン碎片とコイルにて塞栓を行った。

70 歳台、男性。PCI 後に腎機能の低下を認めた。進行する貧血に対して CT を撮像。右腎周囲に血腫を認めた。緊急血管造影を施行したところ、活動性の出血は認めず塞栓術は行わなかった。

PCI 後に発症した、腎被膜下血腫の報告は少ない。今回、われわれが経験した 2 例について若干の文献を交えて報告する。

日本核医学会第 85 回中部地方会

1. 去勢抵抗性前立腺癌に対する塩化ラジウム治療中に骨痛を生じた一例

金沢大学附属病院 核医学診療科 廣正 智、松尾信郎、國田優志、絹谷清剛
金沢大学附属病院 泌尿器科 溝上 敦

症例は 50 歳代男性。股関節痛を主訴に近医受診し、精査で前立腺癌、多発骨転移と診断された。ホルモン治療を開始したが治療効果を得られず、去勢抵抗性前立腺癌と判断した。ドセタキセル 7 コース後に ^{223}Ra 治療を開始した。初回 ^{223}Ra 投与の 22 日後に背部痛・腰痛の増悪を認めたため、オピオイド導入により疼痛コントロールは得られたが、その後も投与後の一過性疼痛増悪は出現した。骨シンチグラフィではフレア現象を確認し、Bone Scan Index、Hot spot の低下を認めた。検査所見で血中 PSA や ALP、尿中 BAP の明らかな増悪も指摘できず、治療に伴う疼痛フレアであると判断した。 ^{223}Ra 治療後に頻回の骨痛増悪を認めた症例を経験したため、文献的考察を加え報告する。

2. 塩化ラジウム治療後に浮腫および呼吸苦を生じた一例

金沢大学附属病院 核医学診療科 渡辺 悟、松尾信郎、若林大志、絹谷清剛
金沢大学附属病院 歯科口腔外科 加藤阿希
金沢大学附属病院 泌尿器科 溝上 敦

症例は 80 歳代男性。去勢抵抗性前立腺癌の多発骨転移に対して 3 回目の塩化ラジウム内照射治療を行った。6 時間後の夕食後から舌の浮腫および呼吸困難を自覚し、投与 8 時間後に症状が最大となり受診した。アレルギー歴はなく、過去 2 回の治療では問題なかった。診察時には症状改善傾向であり、バイタルは問題なく、搔痒感もなかったが、舌に右側優位の非圧痕性浮腫、下顎正中から左側頸部に軽度腫脹を認めた。CT では舌に軽度の腫脹を認め、気道閉塞は認めなかった。原因として血管神経性浮腫が疑われ、抗ヒスタミン薬とステロイドの内服により 3 日後に症状は消失した。4 回目以降の治療は中止になった。ラジウム治療に伴う稀な副作用と疑われ報告する。

3. FDG-PET による胃神経鞘腫の一例

金沢医科大学 放射線科

中島健人、渡邊直人、高橋知子、道合万里子

4. FDG-PET で特徴的な集積を示した血管内リンパ腫の1例

愛知医科大学 放射線科

山本貴浩、山路真也子、池田秀次、勝田英介、
萩原真清、木村純子、太田豊裕、石口恒男

症例は60歳代、女性、1週間前からの夜間発熱を主訴に近医を受診し、血液検査にてCRP高値、チミジンキナーゼ高値、sIL2R高値を認めた。血液疾患が疑われ、当院血液内科に紹介受診となった。体表に触知できる腫大リンパ節はなく、CTでも脾腫を認めるのみであったが、FDG-PETでは両肺にびまん性に集積を認め、皮膚にも集積が認められた。皮膚生検が施行され、Intravascular large B-cell lymphomaと診断された。本症例は肺生検が行われていないが、血管内リンパ腫の治療に伴いFDG-PETでの肺の異常集積は改善しており、血管内リンパ腫の肺病変であった可能性が高い。今回我々は、CTでは所見の指摘が困難であったが、FDG-PETの所見が診断に有用であった症例を経験したので若干の文献的考察を踏まえて報告する。

5. アルツハイマー病を背景病理とした大脳皮質基底核変性症候群が疑われた一例

浜松医科大学 放射線診断科 前嶋貴久、山下修平、那須初子、塚本 慶、
伊東洋平、阪原晴海
浜松医科大学 神経内科 高嶋浩嗣、宮嶋裕明

症例は 60 歳代男性。6 年前から右手に動かしにくさ、ミオクローヌス症状が出現した。症状は緩慢に増悪し、2

年前から物品の名称が出て来にくくなり、言語理解も障害された。大脳皮質基底核変性症候群の診断基準を満たし、¹²³I-IMP SPECT

で同疾患に特徴的な大脳半球の脳血流量左右差と、アルツハイマー病に特徴的な後部帯状回・楔前部の血流低下の両者を認めた。

大脳皮質基底核変性症候群の背景病理、大脳皮質基底核変性症の臨床症状は多様で複雑である。背景病理に応じた的確な治療のためには核医学検査が重要であると考えられる。

6. MR 画像を用いた頭部 SPECT 減弱補正法の開発

藤田保健衛生大学 医療科学部 放射線学科 市原 隆、宮崎巧麻
藤田保健衛生大学病院 放射線部 石黒雅伸、宇野正樹、豊田昭博
藤田保健衛生大学医学部 放射線科 太田誠一朗、乾 好貴、外山 宏

[背景] 認知症患者の脳の形態診断には MR 検査が行われ、減弱補正に CT 画像を利用できないことが多い。

[目的] MR 画像から頭蓋骨部の減弱係数を推定する。

[方法] 健常人 30 名を対象に CT、MR、¹²³I-Ioflupane SPECT を実施し 15 名の頭蓋骨部の CT 値と MR 信号値の関係を測定した。他の部位の減弱係数値は水と同等とし、本関係から頭蓋骨部の減弱係数を求め MR-AC を行った SPECT 画像を作成し CT-AC と比較した。

[結果] 両者は良く一致した。

[結論] 本法により MR 画像から頭蓋骨部の減弱係数の推定が可能であることが示唆された。

7. ドパミントランスポータシンチグラフィにおける解析ソフトの有用性に関する研究

名古屋大学大学院医学系研究科 医療技術学専攻

松澤伸一郎、国本啓太、本田将之、椋本竜斗、

小田川哲郎、加藤克彦

名古屋大学医学部附属病院 医療技術部放射線部門

阿部真治、藤田尚利、櫻木庸博

名古屋大学医学部附属病院 放射線科

伊藤信嗣、伊藤倫太郎、岩野信吾、長縄慎二

8. 心筋虚血再灌流ラットモデルを用いた QPS ソフトウェアと高分解能オートラジオグラフィの心筋血流欠損評価

金沢大学附属病院 核医学診療科 若林大志、滝 淳一、稲木杏吏、廣正 智、

山瀬喬史、赤谷憲一、絹谷清剛

金沢大学 学際科学実験センター 柴 和弘

QPS ソフトウェア (QPS) を用い小動物用マルチピンホール高分解能 SPECT で得たラットのデータを解析し、オートラジオグラフィ (ARG) から得られた心筋血流低下領域との関係性を評価した。心筋虚血再灌流ラットモデルに、 ^{99m}Tc -MIBI SPECT を施行した。SPECT データを QPS で解析し、血流欠損領域を算出した。ARG で全スライス的心筋血流欠損領域を算出した。QPS と ARG を用いた心筋血流欠損領域の解析値は良い相関関係を示した ($r^2 > 0.8$)。QPS を用いて心筋虚血再灌流ラットモデルの心筋血流欠損領域評価が可能であった。

9. 気腫性肺嚢胞壁に発生した肺癌における FDG PET の役割

浅ノ川総合病院 放射線科 東 光太郎、遠藤珠生、西田宏人
金沢医科大学 呼吸器内科 藤本由貴
公立松任石川中央病院 放射線治療科 大口 学

今回我々は気腫性肺嚢胞壁に発生したと思われる肺癌の FDG PET 所見について検討し、FDG PET の役割について文献的考察を加え検討した。対象は CT 上の経過から嚢胞壁に発生した肺癌が疑われ最終的に組織学的に肺癌と診断された症例である。いずれも肺嚢胞壁肥厚部に FDG 集積を認めた。肺転移を伴う 1 例は喀痰細胞診で肺腺癌と診断されたが、他の症例は気管支鏡下の生検では組織学的診断がつかなかった。文献的にも、気腫性肺嚢胞壁に発生した肺癌は術前に組織学的診断がつかず手術で確定する例が多かった。これらのことから、CT で嚢胞壁に変化を認めた場合は FDG PET を施行し、FDG PET で肺癌が疑わしい時には組織学的診断が得られない場合でも積極的に外科治療を考慮すべきと考えられた。

10. 地域医療連携を見すえた画像クラウドシステムの構築

公立松任石川中央病院 甲状腺診療科 横山邦彦，辻 志郎，米山達也，
道岸隆敏
公立松任石川中央病院 医療情報課 小林 晃，吉田吏志，西川裕規

以前に当地方会で報告した「ねっと PET」は、DICOM 医用画像や診断レポートの病病連携や病診連携を目指したシステムである。一方、石川県全県 32 基幹病院の電子カルテをつなぐ ID-Link (SEC 社，函館) は、経過録，処方内容や検査結果等のテキストデータを主眼としている。システムに登録された患者数は、2014 年末で 4,500 名，2015 年末で 13,000 名，2016 年末で 26,000 名となり人口カバー率は 2.4% となった。2016 年の診療報酬改定で「検査・画像情報提供加算及び電子的診療情報評価料」が新設された。院外から依頼される PET 検査の読影に紹介元の画像や血液データを参照する運用の現状と課題を検討した。

日本医学放射線学会第 162 回中部地方会

[診断]

1. MRI を契機に発見された無セルロプラスミン血症の 1 例

岐阜大学医学部 放射線科

藤本敬太、浅野隆彦、松尾政之

岐阜大学医学部 神経内科

安西将大

症例は 60 才台女性。4 年前から軽度の健忘症状、3 年前から滑舌不良を指摘されていた。脱力発作を契機に撮像された MRI で偶発的に基底核の異常信号域を指摘され、当院紹介受診となった。頭部 CT では両側歯状核、基底核、視床に左右対称性のびまん性軽度濃度上昇を認め、MRI の T2*強調像では同部位は無信号域を呈し、金属沈着が示唆された。血液検査でセルロプラスミンが検出感度以下であり、遺伝子検査で W858X のホモのナンセンス変異が認められ、無セルロプラスミン血症と診断した。

無セルロプラスミン血症は比較的稀な疾患では有るが、特徴的な画像所見を呈する疾患であり、臨床的に同疾患が疑われた場合、MRI の T2 強調像、T2*強調像は診断の一助となりうる。

2. 非小細胞肺癌で nivolumab 治療中に生じた脳炎・脊髄炎の 1 例

金沢大学 放射線科

四日 章、松原崇史、小森隆弘、油野裕之、

米田憲秀、小林 聡、蒲田敏文

金沢大学 呼吸器内科

松岡寛樹、笠原寿郎

nivolumab の中枢神経における有害事象として下垂体炎の報告は多いが、その他の報告は少ない。今回、nivolumab により脳脊髄炎を呈した症例を経験したので報告する。症例は 60 代男性。非小細胞肺癌（IV期）の 3 次治療として nivolumab を開始し、3 クール後より傾眠傾向が増悪し入院となった。頭頸部 MRI では側頭葉内側・視床・脳幹・頸髄に広範な T2 延長域を認めたが、拡散制限や造影される病変は認めなかった。体幹部 CT では原発巣・転移巣の縮小を認めた。画像所見および髄液・血液検査から脳脊髄炎を疑い、nivolumab を中止し、ステロイドパルス、血漿交換が行われた。その結果、画像所見および神経症状の改善を認めた。

3. ダンベル型を呈した脊椎硬膜外海綿状血管腫の1例

金沢医科大学 放射線科	大磯一誠、道合万里子、中島健人、豊田一郎、 利波久雄
金沢医科大学 脳神経外科	飯塚秀明
金沢医科大学 病理診断科	中田聡子、黒瀬 望

症例は50代女性。右足のしびれと脱力感を自覚し当院受診となる。MRIにてL4/5左側脊椎硬膜外から椎間孔外にかけてのダンベル型腫瘍を認め、T1強調像低信号、T2強調像高信号を呈し、Dynamic MRI および Dynamic CTにて内部早期点状濃染で、経時的に腫瘍全体に漸増する造影効果がみられ血管腫が疑われた。腫瘍は全摘され、病理診断は海綿状血管腫であった。脊椎硬膜外血管腫は比較的稀であり、ダンベル型を呈した症例の報告はさらに少ない。今回 DynamicCT/MRI が診断に有用であったため、過去の文献的考察を交えて報告する。

4. Phalangeal microgeodic disease の2例

福井県立病院 放射線科	高橋美紗、水畑美優、池野 宏、尾崎公美、 山本 亨、吉川 淳
-------------	-----------------------------------

Microgeodic disease は乳幼児から小児に好発し、寒冷期に誘因なく手指や足趾の腫脹や発赤、疼痛を来す疾患であり、肉眼上は一見しもやけ様の所見を呈する。X線写真上は特徴的な画像所見を呈するがしばしば骨髓炎や骨腫瘍などと間違われる。無治療で数週間～数ヶ月で自然軽快する予後良好な疾患であり、その特徴的な画像所見及び臨床経過から本疾患を鑑別に入れることができれば生検などの侵襲的な検査が不要となる場合が多い。今回、本疾患と考えられ、自然軽快した2症例を経験したので報告する。

5. 唾液腺（耳下腺）導管癌の CT・MRI 画像所見の検討

名古屋市立大学 放射線科 何澤信礼、澤田祐介、小俣真悟、長谷智也、
芝本雄太
名古屋市立大学 耳鼻咽喉科 村上信五

唾液腺腫瘍の中で高悪性度腫瘍として知られる導管癌(salivary duct carcinoma)4 例の CT/MRI 画像所見をレトロスペクティブに検討した。症例は全て男性で 56-74 歳(平均 65.5), サイズは 12x10-88x80mm 大であった。T3(n=1) T4a(n=3)、頸部リンパ節転移 3 例(N1=2, N2b=1)、遠隔(骨, 肺)転移を 1 例に認めた。CT(n=4)で境界不明瞭な等～やや高吸収を呈し, MRI(n=3)T1WI 低～等、T2WI 中心低信号、辺縁中間～高信号(n=2)、やや高～高信号(n=1)を示した。造影効果は中心部を除き漸増性で中等度以上造影された。拡散強調像で細胞成分は概ね高信号を示した。導管癌は全唾液腺腫瘍の 2%程度で病理学的に乳管癌に類似し急速増大を示しリンパ節、遠隔転移を伴うことが多い。画像病理対応は 3 例で可能で、そのうち 2 例で多型腺腫を先行腫瘍として発生したと考えられた。腫瘍中心部の造影不良域は硝子化に相当し、顔面神経などの神経周囲浸潤を全例に認めた。耳下腺導管癌は CT で境界不明瞭な等～やや高吸収を呈し, 造影効果は硝子化・壊死部を除き中等度認め、拡散でも辺縁部中心に高信号を呈した。

6. Vogt-小柳-原田病の眼窩 MRI 所見の検討

岐阜大学医学部 放射線科 安藤知広、加藤博基、松尾政之

Vogt-小柳-原田病（以下、原田病）はぶどう膜炎の一種であり、メラノサイトに対する自己免疫疾患と考えられている。我々は当院で原田病と診断された 11 例（治療前 9 例、ステロイド点眼後早期 2 例）の眼窩 MRI 所見を検討した。単純 MRI で治療前の全 9 例に脈絡膜およびテノン囊の肥厚を認め、うち 7 例が後極優位で 2 例がびまん性であった。単純 MRI で治療後の 2 例に脈絡膜の肥厚を認めなかったが、うち 1 例にテノン囊の肥厚を認めた。造影 MRI が施行された全 7 例（治療前 5 例、ステロイド点眼後早期 2 例）に脈絡膜の増強効果を認めた。単純 MRI では治療後早期に脈絡膜の肥厚が改善するが、造影 MRI では治療後早期にも脈絡膜の増強効果が残存するため、造影 MRI は治療の有無に関わらず脈絡膜病変の検出感度が高い。

7. 頭頸部に発生したメルケル細胞癌の3例

岐阜大学医学部 放射線科

川口真矢、加藤博基、松尾政之

メルケル細胞癌は稀な皮膚の高悪性度腫瘍であり、基底細胞層や外毛根鞘に分布するメルケル細胞に由来する神経内分泌腫瘍と考えられている。高齢者の日光暴露の多い頭頸部に好発し、四肢や体幹部にも発生する。無痛性の孤立真皮内結節で、皮膚リンパ管から局所に浸潤し、多発性の衛星病変を生じる。局所再発率が高く、所属リンパ節転移や遠隔転移を伴いやすい。

我々は頭頸部に発生したメルケル細胞癌の3例を経験した。年齢は72・81・98歳、男女比は2:1、発生部位は左上眼瞼・左頬部・前頭部。CTでは軟部濃度を示す隆起性病変で、近傍の表皮が肥厚していた。T1強調像で筋と等信号、T2強調像で不均一な高信号、造影MRIで強い造影増強効果を示した。メルケル細胞癌の画像所見について若干の文献的考察を加えて報告する。

8. 鼻副鼻腔に発生した腸管型・非腸管型腺癌の3例

岐阜大学医学部 放射線科

川口真矢、加藤博基、松尾政之

鼻副鼻腔の腺癌は唾液腺癌を除くと腸管型 (intestinal-type) と非腸管型 (non-intestinal-type) に大別される。腸管型腺癌は消化管の腺癌に類似した病理組織像を示し、長期的な木屑や皮革への暴露と関連性がある。非腸管型腺癌は小唾液腺由来ではなく、腸管型腺癌とは異なる病理組織像を示す。

我々は鼻副鼻腔に発生した腸管型・非腸管型腺癌の3例を経験した。年齢は45・60・66歳、男女比は1:2、腸管型が1例、非腸管型が2例。CTで大部分は均一な低濃度を示し、非腸管型の1例に石灰化を認めた。T1強調像で筋と等～軽度高信号、T2強調像で著明なまたは不均一な高信号を示した。鼻副鼻腔の腸管型・非腸管型腺癌の画像所見について若干の考察を加えて報告する。

9. 横隔膜の異所性肝細胞より発生したと考えられる肝細胞癌の1例

名古屋第二赤十字病院	放射線科	福岡 香、関口知也、飯島英紀、 末松良枝、祖父江亮嗣、木下佳美、 南部一郎、伊藤雅人
同	呼吸器外科	高田まり、佐藤恵雄、橋本久実子、 吉岡 洋
同	消化器外科	米川佳彦、新宮優二、坂本英至
同	病理診断科	前田永子、都築豊徳
名古屋市立大学	放射線科	芝本雄太

症例は70才代女性。血尿を主訴に当院受診し、腹部CTで肝S8に21×14mm大の緩徐な造影効果を呈する結節性病変を指摘された。審査腹腔鏡で横隔膜面に隆起性病変を認め生検を施行、病理学的に瘢痕様組織であった。1年後の経過観察CTで増大傾向が見られたためCTガイド下生検を施行、低分化型肝細胞癌の診断で腫瘍と肝、肺の部分切除が行われた。腫瘍は横隔膜を中心に右肺下葉および肝内に軽度浸潤しており、横隔膜原発の異所性肝細胞癌と考えられた。横隔膜原発異所性肝細胞癌は稀であり、文献的考察を加えて報告する。

10. 肝嚢胞性腫瘍と鑑別に苦慮した出血性肝嚢胞の一例

藤枝市立総合病院	放射線診断科	紅野尚人、五十嵐達也、池田暁子、鹿子裕介
藤枝市立総合病院	外科	東 正樹、前間 篤、吉田大介、白川元昭

79歳男性。肝嚢胞ドレナージの既往があり、その後経過観察していたが、3年後のCTで嚢胞内に壁在結節を認めた。壁在結節には造影効果を認め、CA19-9が217.8と高値であったため肝嚢胞腺癌を疑い肝右葉切除術を施行した。病理では出血性肝嚢胞と診断され、悪性を疑う所見は認めなかった。出血性肝嚢胞では稀に造影される壁在結節を有する事があり、今回、悪性疾患との鑑別に苦慮した症例を経験したので文献的考察を加え報告する。

11. 転移性肝腫瘍との鑑別を要した SOX 療法中の肝腫瘍の 1 例

福井赤十字病院	放射線科	松井 謙、小坂康夫、山田陽子、山田篤史、 高橋孝博、左合 直
同	外科	青竹 利治
同	病理診断科	太田 諒

症例は 40 歳代女性、直腸癌・肝転移術後。術後化学療法として SOX 療法 4 クール施行後、CT で多発する乏血性肝腫瘍を指摘された。最大の腫瘍は超音波検査で腫瘍内血管貫通像を認め、Kupffer 相では欠損を呈した。DWI 等信号であり、EOB 肝細胞相でのコントラストが肝転移に比して弱かった。FDG 集積は伴わなかった。SOX 療法に含まれるオキサリプラチンによる局所腫瘍形成を呈する類洞閉塞症候群を疑い、超音波ガイド下生検で診断同様の病理組織が得られた。類洞閉塞症候群はオキサリプラチンを含む化学療法で時に生じるものであるが、局所腫瘍形成の報告は少ない。肝転移との鑑別が不要な肝切除を避ける上で重要となる場合があり、ここに報告する。

12. オキサリプラチンによる加療中に sinusoidal obstruction syndrome を発症した膵癌の 1 例

金沢大学	放射線科	中井文香、山本 幾、小坂一斗、北尾 梓、 米田憲秀、小林 聡、蒲田敏文
金沢大学	がんセンター	大坪公士郎
金沢大学	肝胆膵移植外科	太田哲生
金沢大学	病理	池田博子

症例は 40 歳代女性。胃部不快感、体重減少を主訴に近医受診し CT で膵尾部～脾臓に巨大腫瘍を指摘され当院紹介受診した。EUS-FNA 施行の結果、膵癌の診断となった。オキサリプラチンを含む FOLFIRINOX 療法にて腫瘍は著明に縮小し手術加療となった。一方、治療経過中に肝臓に造影 CT 門脈相で造影不良域を認めた。肝生検の結果、sinusoidal obstruction syndrome (SOS) の診断となった。SOS は肝実質のうっ血、循環障害性肝障害をきたす疾患でオキサリプラチンの合併症として知られている。SOS は周術期に重篤な合併症を起こすことがあり、画像診断医は本病態を認知し画像的に同定することが重要と考えられる。今回、オキサリプラチン加療中に SOS を発症した膵癌の 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。

13. 腹痛にて発症し大網腫瘍との鑑別が困難であった副脾の一例

金沢医療センター	放射線科	高松 篤、宮下紗衣、川井恵一、柴田義宏、 服部由紀、大久保久子、上村良一
金沢医療センター	外科	八木康道
金沢医療センター	消化器内科	太田 肇
河北中央病院		寺崎修一

症例は 57 歳男性。反復する左側腹部痛を主訴に前医受診し、腹部 CT で同部位に腫瘤を認めためたため当院紹介となった。腹部エコー、造影 CT、造影 MRI で内部に出血壊死を疑う約 3 cm 大の類円形腫瘤を認め、PET- CT では淡く集積がみられた。大網 GIST の術前診断にて腹腔鏡下腫瘤切除術を行ったところ、摘出標本の病理診断は中心壊死を伴う副脾であった。症状の寛解増悪に伴って間欠的に茎捻転をきたし、壊死に至った可能性が考えられる。過去の報告でも大網の副脾が出血や壊死を生じた場合、殆どが充実性腫瘤と診断されるにとどまる。大網に腫瘤性病変を認めた場合、副脾も鑑別疾患に挙げる必要がある。

14. 膀胱原発小細胞癌の 1 例

金沢大学	放射線科	小林知博、折戸信暁、出雲崎晃、小坂一斗、 南 哲弥、小林 聡、蒲田敏文
金沢大学	泌尿器科	溝上 敦
金沢大学	病理	池田博子

症例は 70 歳台男性。血尿を契機に発見された膀胱腫瘍で当院紹介受診となった。組織診断にて膀胱原発小細胞癌が疑われ、膀胱全摘とリンパ節郭清が施行された。病理診断では骨盤リンパ節転移と腹膜播種を認めた。術後経過は良好であったが POD36 に多発骨転移を指摘され、全身状態は徐々に悪化していき POD63 に永眠された。

膀胱原発小細胞癌は稀な膀胱腫瘍であり、CT や MRI 所見のまとまった報告例は少なく、特異性のある所見に欠ける。診断時にはリンパ節転移や遠隔転移を認める症例が多く、今回の症例でも術前施行されたソマトスタチン受容体シンチグラフィーの後方視的な検討では術前から微小な骨転移があったと考えられた。ソマトスタチン受容体シンチグラフィーの膀胱原発小細胞癌の転移評価における有用性が示唆された。

15. 子宮捻転の1例

高岡市民病院 放射線科

谷村伊代、小林佳子、寺山 昇

高岡市民病院 産婦人科

牛島倫世、脇 博樹、山崎悠紀

症例は41歳女性。6年前に子宮筋腫を指摘され経過観察中であった。右下腹部痛および不正性器出血を認め、翌日には悪心・嘔吐も出現したため、当院産婦人科を受診した。腹部単純CTでは子宮底部に最大径18cmの漿膜下子宮筋腫を認めた。その他に症状の原因となる異常所見は指摘できず、骨盤部造影MRIが施行された。6年前のMRIと比較して筋腫は増大しており、骨盤部の左側から右側へと移動していた。当初は有茎性漿膜下筋腫が移動した可能性を考えたが、筋腫の造影増強効果は保たれていたため、茎捻転は否定的と考えた。経過観察を行ったが腹痛は改善せず、発症から4日目に開腹手術が施行された。手術所見では子宮体部が時計回りに180度捻転しており子宮捻転と診断された。稀な子宮捻転の1例を経験したので報告する。

16. 稀な異所性子宮内膜症の2例

福井赤十字病院 放射線科

小坂康夫、山田陽子、松井 謙、山田篤史、

高橋孝博、左合 直

症例1：46歳女性。心窩部から右下腹部の痛みで受診。炎症反応上昇なし。US・CTでは虫垂の腫大を認め、周囲に強い脂肪織混濁、少量の液貯留を認めた。炎症が遷延化した虫垂炎・膿瘍形成の他、虫垂粘液腫も考えられた。手術が施行され、虫垂の異所性子宮内膜症と診断された。虫垂粘膜に所見はなく、内膜症の癒着による狭窄・腫大であり、周囲の液貯留も内膜症が原因であった。症例2：42歳女性。大量腹水の精査にて紹介受診。CTでは軽度混濁した大量の腹水貯留を認めたが、内視鏡検査を含め明確な原発巣は認めなかった。胸膜の異所性子宮内膜症の既往から、今回は腹膜病変による大量腹水と考えられた。癌性腹膜炎の除外目的に手術が施行され、腹膜の異所性子宮内膜症と診断された。諸説あるが、内膜症による大量腹水の原因は不明である。

17. 卵巣原発非妊娠性絨毛癌の一例

名古屋第一赤十字病院 放射線診断科 新井綾希子、山田恵一郎、村井淳志、
富家未来、河合雄一、伊藤茂樹
名古屋第一赤十字病院 産婦人科 福原伸彦、坂堂美央子、水野公雄
名古屋第一赤十字病院 病理科 安藤良太、伊藤雅文
名古屋大学医学部 放射線医学 小川 浩

症例は 30 歳代女性で、頭痛と視野障害で紹介受診した。MRI で左後頭葉に周囲に浮腫、腫瘍内出血を伴う腫瘤、CT で左肺腫瘤を認め、原発性肺癌と脳転移疑いで脳腫瘍を摘出し、転移性絨毛癌と病理診断された。HCG が 5030mIU/ml と高値で、MRI で左卵巣は腫大し辺縁が濃染し出血を伴う腫瘤を認め、CT で早期相から周囲に小血管の増生や左卵巣静脈への早期還流を認め多血性腫瘍を疑った。子宮に腫瘍を認めず左卵巣原発の非妊娠性絨毛癌と診断した。肺転移の増大や肺動脈腫瘍栓も認め化学療法を先行したが、小脳転移が出現した。転院加療後、切除され左卵巣にのみ絨毛癌に合致する腫瘍の残存を認めた。非常に稀な症例を経験したので報告する。

18. 卵巣腫瘍と鑑別に苦慮した低異型度虫垂粘液性腫瘍の一例

藤田保健衛生大学医学部 放射線科 安岡知香、植田高弘、村山和宏、
外山 宏
藤田保健衛生大学医療科学部 放射線学科 小林茂樹
藤田保健衛生大学医学部 病理診断科 岡部麻子

低異型度虫垂粘液性腫瘍 (LAMN) は虫垂内腔で粘液産生され、粘液瘤を形成する稀な虫垂腫瘍である。今回、卵巣腫瘍と鑑別に苦慮した LAMN を経験したので報告する。症例は 61 歳女性。右卵巣腫瘍の精査目的で受診した。MRI では骨盤内右側に T1WI で低信号、T2WI で高信号を示す 5cm 大の単房性嚢胞性腫瘤が認められた。この腫瘤は右卵巣静脈と連続性が疑われ、右卵巣由来の腫瘍と考えた。嚢胞内腔表面には拡散制限を示す乳頭状充実部がみられ、悪性腫瘍の可能性が示唆された。この為、開腹手術が予定された。術中所見は虫垂と連続する腫瘤が認められ、回盲部切除が施行された。術後病理診断は LAMN であった。文献的考察を加え、症例を後方視的に検討する。

19. 術前化学療法の効果判定における乳房トモシンセシスの有用性について

岐阜市民病院 放射線科	寺町光代
木沢記念病院 放射線科	子役裕美
岐阜大学医学部 放射線科	野田佳史、五島 聡、松尾政之
岐阜大学医学部 乳腺外科	森龍太郎、森光華澄、二村 学

対象は乳癌術前化学療法前後でトモシンセシス撮像および切除が施行された 26 例、27 病変 [size, 13-59 mm; IDC ($n = 25$); ILC ($n = 2$); 組織学的治療効果 Grade 1 ($n = 11$), Grade 2 ($n = 7$), Grade 3 ($n = 9$)]. 切除前トモシンセシス所見として、1, solid type ($n = 2$), 2, solid-spicula type ($n = 11$), 3, non-solid type ($n = 14$)に分類した。組織学的腫瘍残存は type 1、type 2 では全例、type 3 では 36%に認めた ($P < 0.001$)。トモシンセシスでは組織学的腫瘍残存の検出率がマンモグラフィと比較して有意に優れていた ($P = 0.04$)。

20. トリプルネガティブ乳癌の腫瘍増大速度と画像所見

静岡がんセンター 生理検査科・乳腺画像診断科	中島一彰、植松孝悦、岡山有希子、川瀬瑞樹、 瓜倉久美子、望月幸子
静岡がんセンター 病理診断科	杉野 隆
静岡がんセンター 乳腺外科	高橋かおる、西村誠一郎、田所由紀子、 林 友美

【目的】トリプルネガティブ乳癌 (TNBC) のサブタイプとその画像所見、腫瘍増大速度について検討する。

【方法】TNBC116 例を免疫組織染色で basal-like (BL) 群 47 例、アンドロゲン受容体陽性 (AR) 群 35 例、その他 34 例に分類し、マンモグラフィ、US、MRI 所見を比較した。46 例は US で腫瘍の doubling time を算出した。

【結果】AR 群は BL 群に比べて、US で非腫瘍性病変、後方エコー減弱、MRI で spiculated margin が有意に多く見られ、rim enhancement や T2 強調像での腫瘍内高信号は少なかった。BL 群の 41%、AR 群の 7%で doubling time が 90 日未満であった ($p < 0.05$)。

【結論】AR 群は BL 群より腫瘍の増大が遅く、TNBC に特徴的とされる画像所見を呈しにくかった。

21. 気管支に沿った形態を呈した肺大細胞性神経内分泌癌(LCNEC)の1例

金沢大学 放射線科

寺田華奈子、油野裕之、扇 尚弘、井上 大、

北尾 梓、小林 聡、蒲田敏文

金沢大学 呼吸器外科

松本 勲

症例は70代男性。腹部大動脈瘤EVAR後であり、定期的にCT検査を施行していた。経過で右肺下葉の結節が増大してきたため、肺癌を疑われ呼吸器外科紹介受診となった。CTでは気管支血管束に沿うような分葉状腫瘤を認め、近傍の気管支壁肥厚を伴っていた。右肺下葉切除術を施行。病理では肺大細胞性神経内分泌癌(LCNEC)の診断で、腫瘍は気管支壁へ分布しており、辺縁部では気管支血管束に沿った進展傾向が認められた。

本症例は初回CTで1cm程度とサイズの小さなLCNECで、増大・進展経過を追うことができた稀な症例であった。画像所見・経過に関して考察し、報告する。

22. すりガラス影を有する肺癌における充実成分の3D半自動計測：予後との相関

名古屋大学 放射線科

神谷晋一朗、岩野信吾、馬越弘泰、

伊藤倫太郎、長縄慎二

【目的】CT上ですりガラス影を有する肺癌の充実成分体積をコンピュータ支援診断によって半自動計測し、予後との相関を充実成分径と比較した。【方法】2006年11月～2013年12月に手術が施行された肺癌患者のうち、thin-section CTですりガラス影を示した96症例（男性47例、女性49例）を対象とし、ワークステーション上で腫瘍内の充実成分径と体積を計測し、術後無再発生存期間について生存分析を行った。【結果】腫瘍内の0HU以上の領域を充実成分とし、その体積 540mm^3 をカットオフ値とすることで、充実成分径よりも良好に術後再発を予測できた。【結論】すりガラス影を有する肺癌において、充実成分体積は充実成分径よりも有用な予後予測因子となる。

23. advanced monoenergetic image による肺癌術前リンパ節描出能の検討

名古屋第二赤十字 放 関口知也
名古屋市大 放 小澤良之、中川基生、後藤多恵子、堀部晃弘、
大場翔太、芝本雄太

【背景、目的】 Dual Energy CT の monoenergetic imaging plus を応用した低いノイズ low keV 画像を用いて肺癌術前の肺血管-リンパ節コントラストの描出能を造影 CT 早期相 (120kVp) と比較して評価した。

【対象、方法】 対象は肺癌術前の患者 50 人 (男性 32 人、女性 18 人、平均年齢 69 歳)。肺血管-リンパ節コントラストを客観的、視覚的に評価した。

【結果】 monoenergetic imaging plus (40keV) での肺血管-リンパ節コントラストは 20s 120kVp の画像と同等の描出能が得られた。

24. 小動物用 CT とラット安楽死モデルによる経時的な死後肺変化の検討

藤田保健衛生大学医学部 放射線科 松山貴裕、乾 好貴、竹中章倫、外山 宏
ばんだね病院 放射線科 藤井直子
藤田保健衛生大学医療科学部 放射線学科 小林茂樹、辻岡勝美
藤田保健衛生大学疾患モデル教育研究センター 長尾静子
藤田保健衛生大学医学部 病理診断科 I 塚本徹哉
藤田保健衛生大学医学部 法医学 磯部一郎

今回我々は、ラット安楽死モデルにより、生前、死亡直後から経時的に小動物用 CT による死後画像診断(オートプシー・イメージング ; Ai)」を施行し、肺の経時的な死後変化について組織所見とも比較し、検討した。肺含気量、胸水貯留、肺野のすりガラス状の濃度上昇域において、肺の経時的な死後変化が示唆されたが、CT でのすりガラス状陰影の分布と摘出病理標本は一致していなかった。CT 上肺の死後変化の検討には、撮像体位、麻酔の影響、安楽死の方法などさらなる検討が必要と考えられた。

25. 胸背部痛を契機に発見された胸腺腫自然壊死の1例

金沢大学 放射線科

石田卓也、池田理栄、角谷嘉亮、濱岡麻未、
香田 渉、小林 聡、蒲田敏文

金沢大学 呼吸器外科

松本 勲

金沢大学 病理

池田博子

症例は40歳代女性。突然の胸背部痛で近医を受診、大動脈解離が疑われ当院へ救急搬送された。CTでは前縦隔に境界明瞭、辺縁不整な腫瘤（径45mm）を認め、腫瘤周囲脂肪織濃度上昇と左胸水を伴っていた。腫瘤は単純で低吸収、造影では辺縁部に増強効果を認め、内部の大部分は造影されなかった。MRIではT1WI軽度高信号、T2WI高信号、DWI高信号を呈し、脂肪の含有を示す信号を認めなかった。前縦隔充実性腫瘍の自然壊死を疑い腫瘍摘出術を施行。肉眼所見は黄色主体の充実性腫瘤であり、組織学的に大部分が壊死巣を示すB1>B2型胸腺腫（正岡分類Ⅱ期）と診断した。胸腺腫は壊死や出血など多様な組織像を示すが、広範囲に壊死を生じるものは稀であるため報告する。

26. 静脈洞型心房中隔欠損症の1例

市立砺波総合病院 放射線科

安藝瑠璃子、高田治美、龍 泰治

ニューハート・ワタナベ国際病院 放射線科 眞田順一郎

市立砺波総合病院 循環器内科

原田智也、白石浩一

症例は80代女性。胸部圧迫感を主訴に当院を紹介受診した。心エコーでは右心系拡大を指摘されるのみであったが、肺塞栓の除外目的に撮像された胸部造影CTにて静脈洞型心房中隔欠損症を認めた。静脈洞型心房中隔欠損症、特に下位型は稀であり、経胸壁心臓超音波での診断が困難な例が多い。説明不能な右心負荷を呈する症例では心房中隔欠損症、特に稀な型についても念頭に置いて読影をする必要がある。

27. air の存在が診断のきっかけとなった、中心静脈カテーテル血栓の検討

名古屋市大 放

大橋香子、中川基生、長谷智也、鈴木一史、
加藤真司、芝本雄太

中心静脈カテーテルを留置している患者では、しばしばカテーテルの先端に血栓が生じることがある。血栓は感染や塞栓の一因になるため、早期に発見し適切な対応をとる必要がある。単純 CT でカテーテル先端に air を認め、造影後に周囲の血栓が明らかになった症例を 8 例経験したため、検討した。単純 CT の時点では血栓と周囲血液の吸収値の差が小さく、air の所見をのぞくと血栓を検出することが困難な症例が多かった(75%)。また、air と血栓の大きさを比較したところ、相関係数 0.48 と軽度の正の相関があった。しかし air の大きさから血栓のサイズを予測することは困難と考えられた。カテーテル先端に air を認めた際には血栓の可能性を考慮し、適切な対応をとる必要がある。

28. 当院における胸部単純写真レポートの参照率についての検討

金沢医療センター 放射線科

宮下紗衣、服部由紀、川井恵一、柴田義宏、
大久保久子、上村良一

29. 重要な偶発所見に関するレポートの未確認防止を目的とした通知システム：初期運用経験

愛知医科大学 放射線科

勝田英介、池田秀次、北川 晃、泉雄一郎、
萩原真清、木村純子、鈴木耕次郎、太田豊裕、
石口恒男

愛知医科大学病院 医療安全管理室 児玉貴光、高安正和

【目的】画像診断報告書の未確認により、患者が適切な治療を受ける機会を逸してしまう事を未然に防止するシステムを構築し、その効果を検討すること。【方法】放射線科医に「早めに検査や治療を追加した方がよいと判断した症例」と判断された画像診断報告書を、医療安全管理室を介して主治医に確認する通知システムを構築し、9 か月間運用した結果を検討した。【結果】232 例の報告が通知システムにより主治医に報告され、運用開始から現在まで画像診断報告書の未確認防止に関する医療安全上の問題となった案件は発生していない。【結語】画像診断報告書の未確認防止に対し通知システムの運用は有用であった。

日本医学放射線学会第 162 回中部地方会

[治療]

30. 低線量率長時間持続被曝の影響:線量率による変化 (in vitro)

名古屋市大 放射線科 王 禎、杉江愛生、中島雅大、近藤拓人、
河合辰哉、芝本雄太
名古屋陽子線治療センター 陽子線治療科 岩田宏満
岐阜大 放射線科 松尾政之
名古屋市立大学病院 中放 土屋貴裕

31. 磁気共鳴分子イメージング法による腫瘍内レドックス代謝の可視化と応用

岐阜大学医学部 放射線科 先端画像開発講座 兵藤文紀
National Cancer Institute / NIH Krishna MC、Mitchel JB
岐阜大学医学部 放射線科 田中秀和、山口尊弘、三好利治、庄田真一、
松尾政之

ニトロキシルプローブは生体内の酸化還元反応（レドックス反応）を鋭敏に検知することができると共に、放射線照射時に生じる活性酸素種との反応性を示すことから、放射線防御剤としての活用性も報告されている。我々は、ニトロキシルプローブが分子内にフリーラジカルを持つことで MRI での T1 強調作用を有することから、ニトロキシルラジカルを MRI のレドックス分子プローブとして活用する方法を開発し、腫瘍モデルマウスにおけるレドックス代謝反応の可視化に成功した。今後、MRI の感度を増幅する超偏極技術を用いたレドックス代謝イメージング法を確立し、放射線治療における治療効果の早期診断法として検討を進める予定である。

32. KORTUC の基礎的検討②：膵実質の急性期障害について

岐阜大学医学部 放射線科 松尾政之、田中秀和、山口尊弘、三好利治、
庄田真一
岐阜大学医学部 放射線科 先端画像開発講座 兵藤文紀
岐阜大学医学部 消化器内科 岩下拓司、清水雅仁
岐阜大学応用生物学部 共同獣医学科 岩崎遼太、高須正規、森 崇

【目的】：KORTUC の基礎的検討として、過酸化水素水併用放射線治療の膵実質への影響についてミニブタを用いて病理学的検討を行った。

【対象・方法】：対象はミニブタ（体重30kg）2匹。まずEUS(超音波内視鏡)にて正常膵実質を確認し、過酸化水素水（オキシドール）を6倍に希釈して0.5%過酸化水素を含有する0.83%ヒアルロン酸ナトリウムを1回量として1-3mlをEUS下にて正常膵実質に週に1度、計4回注入し、放射線治療2Gy x 20Fr，総線量40Gyの照射を併用した。照射終了30日後に膵実質を摘出し、病理学的検討を行った。

【結語】：EUS下におけるKORTUCにてミニブタの正常膵実質は過酸化水素水単独注入と比較して明らかな膵炎の悪化は認めなかった。

33. Nivolumab 投与後に放射線治療が奏功した肺癌肝転移の一例

浜松医科大学 放射線科 平田真則、小西憲太、小松哲也、中村和正
浜松医科大学 呼吸器外科 川瀬晃和、船井和仁

症例は60歳、男性。右上葉肺腺癌 T4N0M0 臨床病期 IIIA にて、術前化学放射線治療（CDDP+TS-1、66 Gy/33 fr）を施行し、右肺上葉切除術が施行された。術後6カ月のCTで肝右葉と右肺下葉に転移を認めたため、CDDP+PEMが開始されたがPDであった。nivolumabに変更したが、肝右葉の転移が急速に増大、破裂の危険があったため、肝右葉へ外照射（40 Gy/20 fr）を施行した。照射終了1カ月後のCTにて肝転移は著明に縮小し、同時に非照射野の右肺下葉の結節影も縮小を認めた。

本症例においてはnivolumab併用の放射線治療で、abscopal効果を認めたものと思われた。

34. 治療方針決定に苦慮した胸椎アミロイドーアの1例

松坂中央総合病院 放射線治療科 南平結衣、山下恭史

三重大学医学部附属病院 放射線治療科

豊増 泰、渡邊祐衣、川村智子、落合 悟、

高田彰憲、野本由人

伊勢赤十字病院 放射線治療科 伊井憲子

三重大学大学院 放射線医学講座 佐久間肇

62歳男性、背部痛、尿意消失、下肢脱力感で発症。初診時のCTにて肺癌による切迫性対麻痺が疑われ、呼吸器センターを受診。胸椎後方除圧固定術施行となり、神経症状は改善。CTガイド下生検2度、胸椎後方除圧固定術時の術中生検にて組織診断確定に至らず、肉腫の可能性も示唆され、精査加療目的に当院受診。組織未確定であったが、一度脊髄圧迫症状をきたしており、複数回の組織診で診断確定に至らなかったころから、放射線治療の方針となった。治療開始直前に再度生検施行し、アミロイドーアと診断に至った。診断・治療に難渋したアミロイドーアの1例を経験したので報告する。

35. 食道がんに対する陽子線治療に伴う急性放射線食道炎の検討

福井県立病院 陽子線がん治療センター

玉村裕保、太田清隆、坊早百合、柴田哲志、

佐藤義高、山本和高

福井県立病院 消化器内科 波佐谷兼慶

福井県立病院 外科 宮永太門

36. 食道癌治療における陽子線治療の役割について

伊勢赤十字病院 放射線治療科 不破信和
三重大学病院 放射線治療科 高田彰憲
南東北がん陽子線治療センター 加藤貴弘

進行食道癌に対する化学放射線治療は標準治療になっているが、晩期有害事象、特に心・肺機能障害が大きな問題となっている。陽子線治療はその優れた線量分布から治療成績の改善のみならず、晩期有害事象の軽減が期待される。2009年から2012年まで南東北がん陽子線治療センターで治療された47例の食道癌（1A期10例、2期12例、3期25例）について検証した。予防域にはX線治療36Gy/18回、陽子線治療は33-39.6GyE/15-18回、併用化学療法はFN(5FU/nedaplatin)2回を交替療法で施行した。3年生存率59%、無病生存率56%、局所制御率68%、Grade3以上の胸水、心嚢水の貯留は認めなかった。陽子線治療を組み合わせた化学放射線治療の治療成績は晩期有害事象の軽減が可能となり、治療効果も良好であった。陽子線治療の現状について文献的考察も加え、報告する。

37. 肝臓腫瘍に対する陽子線治療 —CT 位置決めを用いた初期経験—

福井県立病院 陽子線がん治療センター

佐藤義高、前田嘉一、坊早百合、柴田哲志、山本和高、玉村裕保、佐々木誠、
中澤寿人、南 大樹、安川 裕、笠原 茂、佐賀友輔、青山将士、重矢晃良、
斎藤 真

[目的] 当院では 2016 年より CT 位置決めによる肝臓腫瘍の治療を臨床研究として開始した。以前は最呼気の呼吸同期照射にて、骨照合後に横隔膜併進を行い治療していたが、毎回 CT 撮影をすることにより、肝臓が様々な方向に回転、変位していることが分かった。腫瘍合わせによる位置の補正が出来るようになり、そこで得られた横隔膜併進後の腫瘍合わせをした際の移動量を計測し、横隔膜合わせでの PTV マージンを算出する。[方法] 12 人の患者において、235 回分の移動量を解析した。腫瘍合わせをした際の移動量の平均値、誤差などから van Herk の式を用い PTV マージンを算出した。[結果] 横隔膜併進の平均値は 1.71mm (範囲-11.8~17.2mm) であった。横隔膜併進後の移動量の平均値と範囲は、左右方向/頭尾方向/背腹方向 (範囲) でそれぞれ 0.14 (-3.2~2.7) / 0.16 (-7.0~6.4) / -0.13 (-3.8~5.3) mm であった。van Herk の式を用い PTV マージンを算出すると、左右/頭尾/背腹方向で 2.31/4.16/3.63mm となった。治療を行うにつれて、移動量が大きくなり計画変更を 1 回したのが 2 人、2 回変更したのが 2 人いた。[結語] 当院では PTV マージンを 5mm つけており、今回の検証で横隔膜合わせでも十分カバーされていることが確認された。CT 位置決めを行うことにより、肝臓が変位してもマーカーレスにてアダプティブな治療が行える可能性があるかと推察された。PTV マージンの縮小が可能かなども含め、線量分布の検証を行う予定である。

38. 大腸癌肝転移に対する画像誘導陽子線治療の治療成績

名古屋市立西部医療センター 陽子線治療科

中畷晃一朗、岩田宏満、荻野浩幸、
服部有希子、橋本眞吾、馬場二三八

名古屋市立西部医療センター 陽子線治療技術科 林 建佑

名古屋市立西部医療センター 陽子線物理科 歳藤利行

名古屋市立西部医療センター 放射線診断科 佐々木繁

名古屋市立大学大学院 放射線医学分野 芝本雄太

大阪 Heavy-ion センター 溝江純悦

【目的】 当院の大腸癌肝転移に対する画像誘導陽子線治療の治療成績について検討した。

【方法】 対象は 2013 年 6 月～2016 年 10 月に当院にて陽子線治療を施行した 23 症例/37 病変。年齢中央値は 70 歳 (56-85 歳)、原発臓器は結腸 (21 例) : 直腸 (2 例)、腫瘍径中央値は 28mm (5-81mm)、線量は 66 GyE/ 10 Fr (27 病変) : 72.6 GyE/22 Fr (10 病変)。【結果】 観察期間中央値は 12 カ月 (4-44 カ月)。1 年局所制御率は 76%、1 年全生存率は 77%。急性期 G2 皮膚炎 4 例、G2 肝障害 1 例、晩期 G3 皮膚炎 1 例。

【結論】 本治療は集学的治療の一員として有用であると考えられる一方で、生命予後との関連については更なる検討が必要と考えられた。

39. 門脈腫瘍栓、下大静脈腫瘍栓のある肝細胞癌に対する陽子線治療成績

名古屋陽子線治療センター 陽子線治療科¹ 橋本眞吾^{1,2,3}、荻野浩幸、岩田宏満、
服部有希子、中嶋晃一郎

名古屋市立大学 放射線科² 芝本雄太

名古屋市立西部医療センター 放射線治療科³

名古屋市立西部医療センター 放射線診断科 佐々木繁、島村泰輝

名古屋市立西部医療センター 消化器外科 桑原義之

名古屋市立西部医療センター 消化器内科 妹尾恭司

大阪重粒子センター 溝江純悦

【目的】PVTT/IVCTTのあるHCCに対する陽子線治療成績を検討。【対象と方法】2013年9月から2017年1月にPVTT/IVCTTのあるHCCに対して陽子線治療を行った34例(男27例、女7例)。GTV体積は平均220ml。平均処方線量は51.4GyE (BED10; 81.3GyE)。【結果】観察期間中央値は8.4ヶ月。1年OSは55%、MSTは12.5ヶ月。重篤な副作用を認めなかった。全病変を照射野に含められた18例の予後は有意に良好。【結論】PVTT/IVCTTのあるHCCに対する陽子線治療は効果的だろう。

40. 耳下腺癌(acinic cell carcinoma)術後再発に対し陽子線治療が奏功した1例

福井県立病院 放射線科 水畑美優、吉川 淳、山本 亨、尾崎公美、
池野 宏、高橋美紗

同 陽子線がん治療センター 玉村裕保、柴田哲志、佐藤義高、坊早百合

同 核医学科 太田清隆

同 病理診断科 海崎泰治

金沢大学附属病院 放射線科 高松繁行

腺房細胞癌(acinic cell carcinoma)は比較的にまれな唾液腺腫瘍の一つである。今回左耳下腺癌(acinic cell carcinoma)に対し、陽子線治療を施行し良好な経過が得られた1例を報告する。症例は45歳女性。2011年左耳下腺部の腫脹に気づき、耳下腺腫瘍摘出術を施行。病理学的にはpleomorphic adenomaと診断された。その後経過観察されていたが2013年再び耳後部腫瘍に気づき、再度耳下腺腫瘍摘出術を施行、病理はacinic cell carcinomaであった。肉眼的術後残存腫瘍に対し陽子線治療70.4GyE/32回を施行。急性期有害事象(皮膚炎G3、粘膜炎G2、中耳炎G2)を認めたものの予定通り完遂。現在治療後3年であるが重篤な晩期有害事象はなく、明らかな再発・増大は認めていない。

41. 多施設共同研究：1回2.25GyによるI期声門癌の放射線治療

名古屋大学 放射線科	伊藤善之、久保田誠司、中原理絵、 川村麻里子、長縄慎二
三重大学 放射線治療科	野本由人
一宮市立市民病院 放射線科	村尾豪之
公立陶生病院 放射線科	山川耕二
豊橋市民病院 放射線科	石原俊一
第一日赤病院 放射線科	平澤直樹
県立多治見病院 放射線科	浅野晶子
中津川市民病院	柳川繁雄

実臨床で1回2.25Gyによる寡分割照射施行施設より集計されたI期声門癌の局所制御率と急性期、晩期の有害事象（CTCAE 4.0）につき報告。匿名化された臨床データを解析、10施設から合計132名（男性123名、女性9名）、年齢の中央値は71歳、観察期間の中央値は25.5か月、全例扁平上皮癌で、T1a：95名、T1b：37名、X線のエネルギーは4MVが88名、6MVが44名で総線量の中央値は63Gy/28回であった。一次効果はCRが99%、集計時の局所再発例は5名（3.8%）、再発時期は何れも2年以内で、G3以上の急性期有害事象はG3が皮膚炎と粘膜炎でそれぞれ7%と2%に認めたが、現在までにG2を超える晩期有害事象は認めていない。

42. 90歳以上の超高齢者に対しシスプラチン動注化学放射線療法が奏効した4例の初期治療成績

伊勢赤十字病院 放射線治療科 間瀬貴充、野村美和子、伊井憲子、不破信和
三重大学病院 放射線治療科 豊増 泰、高田彰憲

局所進行頭頸部癌に対する手術は、術後機能障害や整容的な問題が生じQOLの低下をもたらす。選択的動注化学療法は、放射線治療と併用が可能であり、優れた局所制御率が得られ臓器温存が可能である。また、CDDP動注の場合はデトキソールを用いることにより中和されるため、有害事象を軽減できる。

世界有数の長寿国である本邦では、高齢者に対する癌治療は重要課題である。高齢者では、一般に腎機能、肝機能、骨髄機能等が低下しているため、有害事象が生じやすいと考えられる。今回、90歳女性舌癌術後再発、92歳女性鼻腔悪性黒色腫、92歳女性口腔底癌、90歳女性上顎洞癌の4例に対し選択的動注化学放射線療法を行った。

90歳以上の超高齢者にもかかわらず、本療法により重篤な有害事象を生じることなく、良好な一次効果を得られた。有害事象は、粘膜炎といった局所的有害事象が主であり、全身的有害事象はほとんど認めなかった。本療法の有効性と安全性は高く、超高齢者にも根治的治療として適応し得ると考えられた。

43. 当院における早期声帯癌に対する強度変調放射線治療の取り組み

伊勢赤十字病院 放射線治療科 野村美和子、間瀬貴充、伊井憲子、不破信和
伊勢赤十字病院 医療技術部 放射線技術課 釜谷 明
福井県立病院 陽子線がん治療センター 前田嘉一

目的：早期声帯癌に対する放射線治療の晩期有害事象軽減目的でIMRTを適用し、3DCRTと比較してリスク臓器（OAR）への線量低減が図れるかを検討。

方法：早期声帯癌6例（2015.11月-2016.4月）を対象に、標的体積とOAR（頸動脈、下咽頭収縮筋、脊髄、甲状腺）について2つの方法でのDVHの比較を行った。

結果：標的体積のDVHは両者で同等であった。OARは、頸動脈、下咽頭収縮筋、甲状腺で、それぞれ $V > 15\%$ 、 $V > 5\%$ 、 $V > 35\%$ においてIMRTの線量抑制は有意であった。

考察：IMRTは3DCRTと比較して標的体積への線量低下を来すことなく、リスク臓器への線量抑制が可能である。

44. 直腸癌に対する IG-IMRT を用いた術前 CRT の初期成績

名古屋市大 放射線科

近藤拓人、村井太郎、眞鍋良彦、杉江愛生、
石倉 聡、芝本雄太

45. 肛門管癌の治療成績

愛知県がんセンター中央病院 放射線治療部

加藤大貴、古平 毅、立花弘之、富田夏夫、
牧田智誉子、小出雄太郎、田中 寛、足達 崇

[目的] 当院肛門管癌の根治治療施行例を後方視解析する。[方法] 1999～2016年に、CCRTあるいはRT単独を行った肛門管扁平上皮癌患者(n=29)が対象。三次元照射(n=16) 59.4Gy/33fr、IMRT(n=13) 54Gy/30frを目標とした。[結果] 観察期間中央値42.7ヶ月、年齢58歳(33～78歳)、男性:女性 = 7:22、病期 I : II : IIIA : IIIB = 4: 11: 2: 12だった。照射法別の3年OSはIMRT群で84.6%、三次元照射群で75%、PFSは76.9%、68.8%だった(各々有意差なし)。G3以上の皮膚障害はIMRT群で有意に少なかった(p=0.0018)。[結語] 肛門管癌へのIMRTは同等の治療効果と有害事象低減に有望である。

46. 当院の乳房温存術後照射における寡分割照射の選択状況

静岡がんセンター 放射線・陽子線治療センター

伊藤有祐、尾上剛士、原田英幸、小川洋史、
安井和明、那倉彩子、牧 紗代、朝倉浩文、
村山重行、西村哲夫

[目的]当院では乳房温存術後患者に通常分割法(CF)・寡分割法(HF)を対等に提示の上、患者選択で治療している。選択に及ぼす社会的因子を遡及的に検討し、急性期有害事象も評価した。[方法]対象は2017年1~3月に温存術後照射を開始した38例。[結果]CF、HF各19例選択。各因子別のHF選択は、有職:無職=11/24:8/14(46%:57%)、小学生以下の子供あり:なし=3/3:16/35(100%:46%)、通院時間41分以上:40分以下=9/14:9/21(64%:43%)、居住地医療圏—当院所属:隣接:その他=13/25:0/5:6/8(52%:0%:75%)で有意な因子を認めず、G2以上放射線皮膚炎はCF:HF=8例:4例であった。[結語]照射法選択に及ぼす社会的因子に明らかな傾向は認めなかった。今後も両分割法を対等に提示していく予定である。

47. 高リスク限局性前立腺癌におけるIMRT後の再発形式

藤枝平成記念病院 放射線科 竹本真也

名古屋市立大学病院 放射線科 芝本雄太、眞鍋良彦、杉江愛生、村井太郎

中京病院 放射線科 綾川志保

福井県済生会病院 放射線治療科 永井愛子

成田記念病院 高精度放射線治療センター 柳 剛

名古屋市立西部医療センター 陽子線治療科 荻野浩幸

名古屋市立西部医療センター 放射線治療科 馬場二三八

48. 前立腺癌 IMRT 後の PSA の変動 ～特に臨床的再発を伴わない PSA 上昇例の検討～

名古屋市大 放射線科	喜多望海、村井太郎、眞鍋良彦、近藤拓人、 丹羽正成、杉江愛生、石倉 聡、芝本雄太
藤枝平成記念病院 放治	竹本真也
中京病院 放	小川靖貴
成田記念病院 陽子線センター	柳 剛

49. 前立腺癌放射線治療時のブラダースキャンによる尿量評価

福井県立病院 陽子線がん治療センター

柴田哲志、佐藤義高、水畑美優、坊早百合、
太田清隆、玉村裕保

【目的】前立腺癌に対する放射線治療前のブラダースキャンによる尿量評価の有用性を評価する。 【対象・方法】当院で前立腺癌に対する陽子線治療を行った4人の患者の照射148回を対象とした。入室5分前にブラダースキャンにて尿量を測定。計画時尿量以下の場合は待機、以上の場合は必要に応じ排尿を行い、目標値に近づけた形で入室。治療時位置照合用に撮影したCTを元に膀胱体積、尿量(膀胱壁4mm)を測定し、治療前尿量と比較した。 【結果】ブラダースキャンとCTとの尿量の差は中央値18ml、膀胱体積との差は中央値-52mmであった。治療前尿量が大きく異なる場合は入室前の調整にて目標値に近い尿量が得られた。 【結語】ブラダースキャンによる尿量評価は、治療時尿量の評価に有用と考えられる。

50. 骨転移に対する放射線治療施行例の予後因子に関する検討

金沢大学 放射線科学

下谷内奈々、當摩陽子、櫻井孝之、藤田真司、
金澤亜希、高松繁行、熊野智康、蒲田敏文

【目的】骨転移に対する放射線治療施行例における予後因子を検討するとともに、予後予測法について評価を行う。

【対象と方法】2011年4月～2016年12月に当院で骨転移へ放射線治療を行った290例を対象とし、主な原発巣は肺癌63例、肝癌34例、前立腺癌29例、腎癌22例、乳癌20例であった。これまで報告されている主な予後因子について多変量解析を行うとともに、片桐スコアを用いて予後との関連を検討した。

【結果】PS、原発巣、化学療法の既往、他臓器転移が有意な因子であった。また、片桐スコアと予後の関連が確認された。

【結語】これまで報告されている予後因子の重要性、および片桐スコアによる予後予測の妥当性が確認された。

51. 放射線治療を施行した骨転移患者の予後 ～10年前との比較～

豊橋市民病院 放射線科

石原俊一、高田 章、中道玲瑛、石口裕章、
山田剛大

【目的】2002年1月～2004年12月（A群）および2012年10月～2015年9月（B群）に放射線治療を施行した骨転移症例の粗生存率を比較する。【方法】それぞれ3年間に骨転移に対して放射線治療を施行したA群240例およびB群216例を、片桐らが提唱している予後因子により予後良好群、予後中間群、予後不良群の3群に分類して、A群とB群の粗生存率を比較した。【結果】全員の生死を確認した。A群およびB群の1年粗生存率はそれぞれ28%、34%、生存期間の中央値はそれぞれ164日、194日であった。A群における予後良好群、予後中間群、予後不良群の1年生存率はそれぞれ61%、9%、2%、生存期間の中央値はそれぞれ522日、146日、72日、B群では78%、29%、13%、1070日、185日、99日であった。【結語】予後良好群ではA群よりもB群で有意に予後良好であった。

52. 転移骨腫瘍に対する放射線治療後の再石灰化の検討

藤田保健衛生大学 放射線腫瘍科 伊藤正之、林 真也、伊藤文隆
藤田保健衛生大学 放射線科 服部秀計

(目的) 放射線治療を行った転移性骨腫瘍に対して、照射後の再石灰化について遡及的に検討 (対象・方法) 2015 年に転移性骨腫瘍に対して放射線治療を行った患者 77 名 (肺癌 26 人、乳癌 14 人、その他 37 人)、121 部位 (椎体骨 71 部位、骨盤骨 20 部位、四肢骨 13 部位、その他 17 部位) のうち、照射後 3 ヶ月以上 CT で経過観察できた患者 44 人、71 部位を対象とした。放射線腫瘍医 2 名、画像診断医 1 名で視覚的に再石灰化を評価 (結果) 71 部位のうち 53 部位に再石灰化 (75%) を認めた。そのうち照射後半年以内に 46 部位 (87%)、1 年以内に 53 部位 (100%) の再石灰化が起こった。再石灰化に関連する因子を統計的に検討し、文献的考察を加えて報告する。

53. 縦隔セミノーマの骨転移再発に対し単回緩和照射がよく奏効した一例 (後方視的な成績も交えて)

藤枝市立総合病院 放射線科 太田尚文、小杉 崇、紅野尚人、鹿子裕介、
池田暁子、五十嵐達也

48 歳男性。胸部異常陰影指摘後の発熱・悪寒を自覚、胸部 CT にて縦隔腫瘍・縦隔リンパ節腫大と肺炎を認めた。縦隔腫瘍に対して CBDCA/PTX+60Gy/30fr の化学放射線療法を開始、その後の VATS 下縦隔リンパ節生検にて縦隔セミノーマの診断、原発巣は著明に縮小し改善を認めた。予定の地固め療法は両側下腿のしびれ・疼痛にて施行できず、CT にて右大腿骨周囲への転移と腹膜播種を認めた。大腿骨転移巣に対して 8Gy 単回照射施行し、その後縮小と症状の改善を認めた。また、本症例を含めた当院の 2016 年 10 月～2017 年 3 月までの 40 例の骨転移巣に対する 8Gy 単回照射の、疼痛改善率・再照射率などについての後方視的な成績を報告する。