

第60回 中部IVR研究会

セッション1 技術・合併症

座長 北楯優隆(金沢医科大学)

1. HCC に対する TACE における 2 相 CTHA 合成画像の有用性

名古屋市立大学 放射線科

太田賢吾、下平政史、橋爪卓也、鈴木一史

後藤多恵子、澤田祐介、中山敬太、中島雅大

木曾原昌也、芝本雄太

目的：HCC に対する TACE において、Feeder 同定のための CTHA は重要である。しかし、動脈早期相のみでは、ときに HCC の stain が描出されてない症例も経験される。

本研究では、動脈早期相および動脈後期相の CTHA の合成画像の有用性を検討する。

方法：対象は 71 症例 137 腫瘍。14 腫瘍は再治療を受けており、合計で 147 腫瘍を評価した。CTHA は、総肝動脈または固有肝動脈より造影剤を 2-3ml/sec にて注入し、注入開始 6 秒後より連続撮影を行った。動脈早期相にて stain が描出されてない 31 腫瘍において、動脈早期相と動脈後期相の合成画像を用いて feeder 同定が可能になるかを検討した。

結果：合成画像にて Feeder 同定率は 97%(30/31)であった。1 例は肝動脈の微小吻合のため、Feeder が描出されなかった。

結論：2 相 CTHA 合成画像は、TACE の際の Feeder 同定に有用と考えられる。

2. 骨盤内悪性腫瘍化学放射線治療後に大量出血来たした 3 例

福井県済生会病院 放射線科

永井圭一、宮山士朗、山城正司、櫻川尚子

吉田未来、四日 章

外科

飯田善郎、高嶋吉浩

産婦人科

高多佑佳

症例 1 は 60 代男性。10 年前に直腸癌術後、局所再発や転移に対し化学放射線治療を施行。5 か月前より骨盤内再発部に感染合併し膿瘍形成。ドレナージ施行するもチューブより出血を繰り返すようになった。症例 2 は 40 代女性。3 年前に子宮頸癌手術施行。1 年前より局所再発に対し化学放射線治療を施行するも次第に腫瘍増大し直腸瘻を合併、局所に膿瘍形成し大量下血を来たした。症例 3 は 60 代男性。6 年前に直腸癌術後、局所再発や転移に対し化学放射線治療を施行。2 年前に局所再発に対し陽子線治療施行後、同部に感染合併し膿瘍形成、1 か月前より下血あり次第に増悪。何れの症例も血管造影にて骨盤内に仮性動脈瘤形成しており塞栓術にて止血し得た。

3. 腎血管筋脂肪腫に対する動脈塞栓術後に尿管狭窄をきたした一例

刈谷豊田総合病院 放射線診断科 本田純一、北瀬正則、古田好輝、田中祥裕
坂東勇弥、川口毅恒、斎藤寛子、水谷弘和
水谷 優

症例は 60 歳代女性。両側腎血管筋脂肪腫からの出血に対し、両側腎動脈塞栓術の施行歴があった。今回、右腎下極腫瘍の増大のため再度塞栓術を行った。右腰動脈からの栄養動脈を選択しエタノールにて塞栓した。この際に患者は右背部痛を訴えたが、塞栓に伴う痛みと考え鎮痛剤で対応した。腫瘍への血流は途絶し手技を終了としたが、3 ヶ月後の経過観察 CT にて右尿管狭窄が出現していた。逆行性尿路造影では限局性のなだらかな狭窄であった。血管造影検査所見を見直すと、右腰動脈から分岐する右尿管動脈が描出されており、尿管虚血による狭窄と考えられた。

腎血管筋脂肪腫に対する動脈塞栓術に伴う尿管狭窄について尿管動脈の解剖の確認とともに文献的考察を含めて検討する。

4. 術前血流改変時に逸脱した AMPLATZER Vascular Plug を回収した 1 例

愛知がんセンター中央病院

放射線診断・IVR 部

佐藤洋造、稲葉吉隆、長谷川貴章、金原佑樹
山浦秀和、小野田 結、加藤弥菜、村田慎一
守永広征、山口久志、今井勇伍

消化器外科

千田嘉毅

症例は 59 才女性、居所進行腓体部癌で外科的切除は困難であり全身化学療法施行。原発巣は著明に縮小傾向で DPCAR にて切除可能と判断され、術前に CHA 塞栓を依頼された。血管造影上 CHA は 4.2 mm 径であり、6 mm 径の AMPLATZER Vascular Plug (AVP)-II を留置したが PHA 根部への逸脱をきたした。グースネックスネアでの回収を試み AVP のデリバリー一部断端を把持できたが、ガイディングカテーテル内への回収は不可であった。予定術式が DPCAR で SPA を切除するため、AVP を SPA 側に離脱した。その後 10 mm 径の AVP-II を CHA に留置して良好な塞栓が得られた。

セッション2 塞栓術1

座長 蔭山昌成(済生会富山病院)

5. 塞栓術を行った持続勃起症 4 例の検討 : High-flow type 3 例と Low-flow type 1 例

浜松医科大学

放射線診断学・核医学講座

伊東洋平、神谷実佳、牛尾貴輔、汪 洋

林 真帆、五十嵐郁己、川村謙士、山下修平

那須初子、竹原康雄、阪原晴海

泌尿器科

本山大輔、大園誠一郎

3 例の high-flowtype は外傷性であった。2 例は両側、1 例は片側のみ、内陰部動脈末梢～陰茎深動脈から GS 塞栓を行った。尿道海綿体損傷・血尿を認めた 1 例はコイルも用いた。1 例の low-flowtype は過去に手術歴あり、その後も持続勃起を繰り返し内服で観察中であった。今回、持続勃起・疼痛が改善せず残されたわずかな血流も遮断する目的で塞栓術が依頼された。左右の内陰部動脈末梢を GS+コイルで塞栓し、不完全勃起状態で退院できたが、数日後に完全勃起が再燃し手術が施行された。持続勃起症に対する塞栓術に関して考察を踏まえて報告する。

6. 胸骨圧迫により生じた内胸動脈損傷に対して TAE を施行した一例

名古屋市立大学 放射線科

木曾原昌也、下平政史、橋爪卓也、鈴木一史

太田賢吾、河合辰哉、澤田祐介、中山敬太

中島雅大、芝本雄太

症例は 68 歳女性。血液透析患者。造影 CT を施行後より、心肺停止となり心肺蘇生のため胸骨圧迫を施行した。自己心拍再開後より徐々に前胸部腫脹が悪化し、貧血の進行を認めた。CT にて前胸部に著明な皮下血腫を認め、胸骨圧迫に伴う内胸動脈損傷が疑われた。緊急血管造影にて、両側の内胸動脈より extravasation を認め、塞栓術が施行された。心肺蘇生のため胸骨圧迫に伴う内胸動脈損傷は、稀であるが重篤な合併症であり、文献的考察を加え、報告する。

7. 膵頭十二指腸切除後の門脈閉塞に伴う空腸静脈瘤に対して IVR 治療が奏功した 1 例 愛知がんセンター中央病院

放射線診断・IVR 部

守永広征、佐藤洋造、稲葉吉隆、山浦秀和
小野田 結、加藤弥菜、村田慎一、長谷川貴章
金原佑樹、山口久志、今井勇伍

消化器内科

原 和生

73歳女性。下部胆管癌に対して膵頭十二指腸切除術を施行。術後179日で倦怠感と食思不振が増悪しHb6.8g/dlと貧血の進行を認めた。造影CT検査で門脈閉塞と胆管空腸吻合部静脈瘤が見られた。上部内視鏡検査で静脈瘤からの出血が疑われIVR施行。経皮経肝的にアプローチし金属コイルとNBCAで空腸静脈瘤の流入路を塞栓。門脈ステント留置とバルーン拡張を施行。術後は内視鏡で静脈瘤消失を確認。治療後3ヶ月で貧血なく外来通院継続中である。膵頭十二指腸切除後の門脈閉塞に伴う空腸静脈瘤に対してIVR治療が有効であった。

8. 3.3F ガイディングカテーテルと電気離脱式コイルの組み合わせで塞栓した背側膵動脈瘤の 1 例

高岡市民病院

放射線科

岩田紘治、小林佳子、寺山 昇

金沢大学

放射線科

小森隆弘

高岡市民病院

胸部・血管外科

横川雅康、辻本 優

症例は 50 歳代女性。血尿を主訴に施行された腹部 CT で膵頭部に 15mm 大の動脈瘤が疑われた。血管造影で上腸間膜動脈から分岐する背側膵動脈に動脈瘤を認めた。瘤の遠位は脾動脈に流入し、膵頭部アーケードとの吻合もみられた。破裂のリスクを考慮し、同動脈瘤にコイル塞栓術を施行する方針となった。右大腿動脈を穿刺後、3.3Fr ガイディングカテーテル（Parent Plus30）を挿入、先端を上腸間膜動脈まで進めた。マイクロカテーテルを瘤内に進め、電気離脱式コイル（Tareget XL）を使用してパッキングを行った。特に合併症は見られず、翌々日に退院した。症例によっては、本例のように細径のガイディングカテーテルを用いて、より低侵襲に治療を行える場合がある。

9. Klippel-Trenaunay-Weber 症候群に生じた難治性皮膚潰瘍に対して動脈塞栓術を施行した一例

富山大学附属病院 放射線科

富澤岳人、鳴戸規人、川部秀人、野口 京

幼少期より右下肢に血管腫、左右の足の太さに差があり、Klippel-Trenaunay-Weber 症候群と診断されている症例。右下腿の難治性潰瘍に対し、2 回の植皮が施行されていたが改善なく、当科で動脈塞栓術を行った。Embosphere を用い、2 回の動脈塞栓術を行ったが、潰瘍の改善は得られず、植皮を追加した。植皮後、約 1 年を経過し、現時点では潰瘍は改善が得られている状態を維持。塞栓術のみでは潰瘍改善得られず、植皮を追加して、改善得られた症例を経験したので報告した。

セッション3 塞栓術2

座長 富澤岳人(富山大学)

10. 胆嚢摘出術後の難治性胆汁漏に対して金属コイルと NBCA での胆嚢管塞栓が有効であった 1 例

中東遠総合医療センター

放射線診断科

橋本成弘、橋本奈々子、田中隆浩、石原雅子
大川賀久

症例は 60 歳代男性、胆石胆嚢炎にて胆嚢摘出術が施行された。大網との癒着が高度であり、胆嚢頸部を残して切除された。術後、ドレーンからの胆汁漏が持続し、ENBD 留置にて経過観察されたが、改善がみられなかった。ドレーンからのエタノール注入にて瘻孔閉鎖を試みられたが、改善はみられなかった。ドレーンルートを使用し、先端を熱形成したストレートカテーテルを胆嚢頸部に誘導。マイクロシステムにて胆嚢管を Tornado コイル、NBCA にて塞栓を行った。塞栓後、胆汁漏は消失した。少量の粘液漏が持続したが、自然と消失し、再発は見られなかった。

胆嚢摘出後の胆汁漏に対して、内視鏡的ドレナージで治療困難な場合、コイルを併用した NBCA での胆嚢管閉塞は治療の選択肢になり得ると考えられた。

11. DEB-TACE を施行した門脈浸潤 (Vp1) を伴う肝細胞癌の 1 症例

福井県済生会病院 放射線科

四日 章、宮山士朗、山城正司、櫻川尚子
吉田未来、永井圭一

症例は 60 歳代男性、B 型＋アルコール性肝硬変の患者。エコーで肝 SOL を指摘され、経静脈性造影 CT で右葉亜区域に楔状の不整濃染域を認めた。同区域は CTAP で造影欠損し、CTHA では区域性濃染を呈し、内部に樹枝状の多血性病変を認め、主に門脈内に進展 (Vp1) する多結節癒合型の肝細胞癌と診断し、DEB-TACE を施行した。術後の CT では同区域は梗塞となり腫瘍濃染も消失した。2 年の経過で再発は認めておらず、DEB-TACE が奏効した。球状塞栓物質は動脈側のみを塞栓し門脈側は塞栓できず局所再発が多いと考えられるが、強力な動脈塞栓力により腫瘍を含めて門脈血流が欠損した領域が梗塞になったと考えられる。

12. 肝細胞癌の肝外供血に対してバルーン TACE が有用であった 1 例

愛知がんセンター中央病院

放射線診断・IVR 部

金原佑樹、山浦秀和、稲葉吉隆、佐藤洋造

小野田 結、加藤弥菜、村田慎一、長谷川貴章

守永広征、山口久志、今井勇伍

背景：今回我々は比較的稀な左胃動脈から分岐した左気管支動脈による肝細胞癌の肝外供血に対しバルーン TACE を実施したため報告する。

症例：67 歳、男性。TACE 時に S8/7 肝細胞癌が左胃動脈から分岐した左気管支動脈の分枝より供血されている事を確認。病変供血血管にマイクロシステムが挿入できなかったため、後日に左気管支動脈の左胃動脈側でバルーン TACE を実施。左気管支動脈の求肝性血流にて薬液を病変へ注入可能となり、その後 NBCA にて左気管支動脈を塞栓し手技を終了。

結語：左胃動脈から分岐した左気管支動脈による肝細胞癌の肝外供血に対し左気管支動脈のバルーン TACE を実施し、良好な結果を得られた症例を経験したため報告する。

13. 肝細胞癌胸膜転移の破裂による胸腔内出血に対し緊急塞栓術を施行した一例

金沢大学

放射線科

山村伊代、扇 尚弘、南 哲弥、香田 渉

奥田実穂、井上 大、米田憲秀、小森隆弘

蒲田敏文

症例は 70 歳台の男性。X-2 年に肝細胞癌，多発肝内転移，多発肺転移に対し肝動脈カテーテル療法，全身化学療法を施行されたが十分な治療効果は得られず，無治療で経過観察中であった。X 年 4 月に左側胸部痛と血圧低下で救急搬送された。

CT で左血胸を認め，左横隔胸膜転移の胸腔内破裂と診断した。血管造影で左下横隔動脈に栄養される転移巣から胸腔内への血管外漏出を認めた。ゼラチンスポンジで左下横隔動脈を塞栓し，ショック状態から離脱した。肝細胞癌の死因の 1 つに腫瘍破裂があるが，多くは原発巣の破裂による腹腔内出血で，転移巣の破裂および胸腔内出血は稀とされている。

血胸を合併した肝細胞癌の予後は極めて不良だが，塞栓術により救命し得た 1 例を経験したので報告する。

座長 鈴木一史(名古屋市立大学)

岐阜大学	放射線科	永田翔馬、五島 聡、川田紘資、野田佳史 河合信行、安藤知広、松尾政之
	高度先進外科	島袋勝也、石田成吏洋、土井 潔

名古屋大学附属病院 放射線科 鈴木耕次郎、馬越弘泰 長坂 憲、松島正哉
駒田智大、長縄慎二
消化器外科 1 水野隆史、江畑智希、柳野正人

結語：術後肝外門脈出血に対するステントグラフト治療は、有効な治療法と思われる。

16. SFA 起始部直下からの CTO に対する PTA に苦慮した 1 例

光生会病院 放射線科 橋本 毅

症例は 70 歳代、男性。既往に高血圧、糖尿病、慢性腎不全（維持透析中）あり。本年 3 月頃より右足背から踵部の疼痛が増強し、歩行困難となった。CT では右浅大腿動脈起始部直下から膝窩動脈の CTO と前・後脛骨動脈全長の CTO、腓骨動脈遠位の CTO、右下腿内側部に AVF を認め、IVR を施行することとなった。まずは右総大腿動脈から順行性にアプローチしたが、右浅大腿動脈は起始部直下から閉塞しており、難渋した。そこで echo と透視下に sheath を先進することでなんとか閉塞部の貫通に成功したが、末梢で内膜下から真腔へと戻すことができなかった。このため distal puncture を施行することとして、開存していた右膝窩動脈を穿刺し、逆行性に何とか CTO を突破して PTA を施行することで、右浅大腿動脈を開存させることに成功した。

17. 経皮的胆管ステント留置術においてカバードステントに Partial stent-in-stent を施行した症例の検討

厚生連高岡病院 放射線科 杉浦拓未、野畠浩司、川森康博、堀地 悌
関 宏恭、北川清秀

総胆管の悪性閉塞に対するカバードステント (CS) の使用は、腫瘍の内腔増殖を予防できる点で有用性が高い。一方、肝門部閉塞に対しては合流する分枝を膜で閉塞させるリスクがあるため、通常はベアメタルステント (BS) が選択される。今回我々は、ゼオステントカバード®のステント膜を親水性ガイドワイヤーで穿破し、Partial stent-in-stent によるマルチステントを試みたところ、4 症例、5 箇所に対して全て計画通り CS または BS の留置に成功した。肝門部での悪性閉塞、止血困難な胆道出血、過剰な粘液産生などの見られる症例において CS を用いたマルチステントが可能となり、治療効果を改善する可能性が示唆される。

18. EVAR 時に leg の push up により main body の migration が生じた経験

金沢大学 放射線科 松本純一、扇 尚弘、南 哲弥、香田 渉
吉田耕太郎、松原崇史、杉盛夏樹、蒲田敏文
心臓血管外科 木村圭一、鷹合真太郎、竹村博文

症例は 60 歳代男性、腎動脈下腹部大動脈瘤に対して EVAR を施行した。ステントグラフトには Excluder を使用し、leg は landing zone を確保するためにやや長いものを選択した。main body を展開後、leg を push up しながら展開し、ステント下端を左内外腸骨動脈分岐部にジャストで合わせ留置した。後日の CT でステント上端が左腎動脈にかかっており、leg の push up 時に main body が頭側に移動していたことが判明した。両腎動脈の描出は良好で梗塞や腎機能障害もなく無症状であったため経過観察とした。EVAR 施行時に注意すべき点と考え報告する。

日本核医学会 第 83 回中部地方会

セッション1 心臓・その他

座長 中嶋憲一(金沢大学)

1. I-123 MIBGによるコリメータの差異の補正ノモグラムと心不全死亡リスクチャート

金沢大学	核医学科	中嶋憲一、松尾信郎、絹谷清剛
函館五稜郭病院	循環器内科	中田智明
金沢医科大学	物理学	奥田光一

I-123 MIBGによる心/縦隔比 (H/M比) は、カメラコリメータの差異により影響を受けるため、校正ファントムを用いてH/M比を中エネルギー相当コリメータ (変換係数0.88) に変換することを提案した。一方、多施設プールデータを元に、4変数すなわち、NYHA心機能分類、年齢、H/M比、左室駆出率を用いて心臓死を予測するチャートを公開した。本研究では、いかなるコリメータのH/M比を用いても、このリスクチャートを活かすことができるようにノモグラムを作成し、コリメータの変換係数を用いてH/M比の境界値を算出できるようにした。今後の心不全への適用が期待される。

2. N-13 アンモニア PET 心筋血流検査による新しい診断技術の開発

－ ファントムを用いた基礎的検討 －

金沢大学附属病院 核医学診療科	松尾信郎、中嶋憲一、絹谷清剛
金沢先進医学センターPET センター	望月孝史、武田 悟、竹内博敏、早川和也
金沢大学附属病院 保健学科	澁谷孝行

N13-アンモニアを用いた心筋血流 PET 検査によって心筋血流の正確な診断が可能な検査として期待されるが基礎的技術検討は十分ではない。Time-of-flight (TOF)は、2本の消滅 γ 線が検出器に到達する時間差を計測することにより位置精度を高め、ノイズ軽減を可能とする収集法であるが、アンモニア PET の定性的・定量的解析結果に与える影響の報告はない。金沢大学構内の金沢先進医学センターで有機化合物合成装置UG-M1を用いてアンモニアを合成した。ファントムの心筋壁の3mm, 5mm, 10mm 15mm, 20mmの欠損の描出能をTOFありと無しで比較した検討では、TOFありの場合に欠損の描出能が向上した。新しい技術が正確な診断に寄与する可能性がある。

3. Bone scan index の新しい応用方法:薬剤関連顎骨壊死の早期発見

金沢大学	核医学診療科	渡辺 悟、中嶋憲一、絹谷清剛
金沢大学	泌尿器科	溝上 敦
金沢大学	歯科口腔外科	野口夏代、川尻秀一

【目的】本研究の目的は、薬剤関連顎骨壊死(MRONJ)の早期発見における Bone scan index (BSI)の有用性を示す事である。

【方法】当院でビスホスホネート、デノスマブを投与した癌症例 68 人を後方視的に評価した。骨シンチグラフィの集積を rBSI (regional BSI: 全身骨に占める関心集積の割合) で評価し、顎で最大の rBSI を BSIJmax (BSI of the jaw max) と名付けた。

【結果】MRONJ 発症群 22 人の、2 期診断日 6 ヶ月前の BSIJmax は、非発症群 46 人より有意に高かった ($p < 0.005$)。BSIJmax の閾値を下顎 0.06%、上顎 0.10% とすると、MRONJ 発症予測は感度 57%/71% (下顎/上顎)、特異度 80%/93% であった。BSIJmax が閾値以上の症例は、発症群の方が非発症群よりはるかに多かった (オッズ比=7.6/35.8)。

【結論】BSIJmax によって MRONJ を早期発見できる可能性を示した。

4. γ H2AX を用いた末梢血リンパ球の放射線障害に関する検討

金沢医科大学	物理学	奥田光一、橋本光正
金沢医科大学	放射線医学	渡邊直人、道合万里子、高橋知子、大磯一誠 利波久雄
金沢医科大学	循環器内科学	河合康幸、梶波康二
金沢医科大学	生化学 I	岩淵邦芳

目的: 本研究では DNA 損傷マーカー γ H2AX を用いて、核医学検査前後における末梢血リンパ球の DNA 損傷を調査する。

方法: ^{201}Tl /BMIPP 心筋シンチグラフィ検査を施行した 5 症例を対象とした。検査前および検査後 3 時間における末梢血リンパ球を抗 γ H2AX で免疫染色した後、蛍光顕微鏡にて核内の輝点を計測した。

結果: 検査前後のリンパ球 30 個を対象に輝点の平均値を計算した結果、分布はそれぞれ 0.0-5.4 個および 0.0-4.0 個となり、各症例の検査前後にて有意差は認められなかった。

結論: ^{201}Tl /BMIPP 検査後 3 時間内での末梢血リンパ球の DNA の放射線障害は低いことが示唆された。今後は検査後の最適な採血時間を精査予定である。

5. 分化型甲状腺癌術後患者に対する I-131 1110MBq アブレーション：血中サイログロブリン高値を示す患者への適応の検討

名古屋大学

放射線科

伊藤信嗣、岩野信吾、長縄慎二

名古屋大学

医用量子

加藤克彦

TSH 刺激下サイログロブリン値(Tg)が高値を示す分化型甲状腺癌術後患者に対する I-131 1110MBq アブレーション(RAI)の適応の是非を検討した。対象は初回 RAI を行った 85 名。Tg により低値群(<2ng/mL)、中間群、高値群(≥ 10)の 3 群に分類。FDG-PET におけるリンパ節集積の有無、RAI 時の甲状腺床への I-131 集積の程度、RAI 完遂率を 3 群間で比較した。高値群が低値群より有意に高い比率で FDG のリンパ節への集積を認めた。甲状腺床への I-131 集積の程度は 3 群間で有意差を認めなかった。甲状腺床集積消失かつ Tg<2 を完遂とした場合、完遂率は中間群と高値群で 20%以下であり、低値群より有意に低かった。

6. Sorafenib が奏功した放射性ヨウ素抵抗性甲状腺分化癌の肺転移症例(第 2 報)

公立松任石川中央病院

甲状腺診療科

横山邦彦、辻 志郎、道岸隆敏

公立松任石川中央病院

耳鼻咽喉科

塚谷才明

公立松任石川中央病院

放射線科

秋元 学

腫瘍増殖と血管新生に対する阻害薬 Sorafenib が奏功した ^{131}I 抵抗性甲状腺分化癌の多発肺転移症を昨年の本会で報告した。その後の経過を追加する。

74 歳、男性で 2006 年 6 月甲状腺切除を受け、濾胞癌と診断。2008 年 6 月肺転移が出現し、2011 年 5 月までに ^{131}I 5,550 MBq を計 4 回服用した。4 回目まで肺へは強く集積したが、転移は増大したため ^{131}I 不応性と判定した。2014 年 10 月より Sorafenib を開始した。

発熱、低 K、低 Ca 血症は初期導入時のみで消失し、手足症候群も徐々に耐受性が認められた。Tg は治療前の 109,000 から 2 ヶ月で 1/4 に低下し、その後、漸増している。肺転移は個数、大きさともに改善した。

セッション2 PET臨床・その他

座長 東 光太郎(浅ノ川総合病院)

7. 神経内分泌腫瘍に対するソマトスタチン受容体シンチグラフィの初期経験

愛知県がんセンター中央病院

放射線診断・IVR 部

山口久志、今井勇伍、守永広征、金原佑樹

長谷川貴章、村田慎一、小野田 結

加藤弥菜、佐藤洋造、山浦秀和、稲葉吉隆

愛知県がんセンター中央病院 消化器内科 脇岡 範

新規保険適用となった神経内分泌腫瘍(NET)に対するソマトスタチン受容体シンチグラフィ(SRS)を、当院では2016年1月～5月で16例実施しているが、その診断能をCTと対比して評価した。

原発巣は膵/直腸/十二指腸/胃/前立腺/膵+胃:7/4/2/1/1/1 例で、NET 病理診断はG1/G2/G3/不明:7/6/1/2 例であった。SRS 検査時、原発切除後再発なし/切除後転移あり/非切除:3/10/3 例であった。

CT 同定病変部位は、肝/骨/膵/前立腺:11/3/2/1 例で、SRS 検出病変部位は、肝/膵/骨/甲状腺:10/1/1/1 例であった。NET G1/G2は全例CT検出病変へのSRS集積を認めたが、NET G3と病理診断不明の2例ではSRSの集積を認めなかった。NET G2の1例でCTでは認識困難な甲状腺への淡い集積を認め、精査中である。

9. 心臓サルコイドーシス ^{18}F -FDG-PET/CT の全身病変の検討

藤田保健衛生大学医学部

放射線医学

渡邊あゆみ、太田誠一郎、小森雅子

松山貴裕、重村知香、乾 好貴、菊川 薫

外山 宏

藤田保健衛生大学医学部 循環器内科学 皿井正義

目的: 我国では、 ^{18}F -FDG-PET/CT はサルコイドーシスにおいて心病変検索にのみ保険適応がある。我々はサルコイドーシス患者の全身活動性炎症における

^{18}F -FDG-PET/CT の検出能について検討した。

方法: 組織学的にサルコイドーシスと診断後、心病変検索目的に ^{18}F -FDG PET/CT の全身スキャンが施行された70人の患者を検討し、視覚的に全身の異常集積部位を評価した。前処置として26人は18時間の絶食とヘパリン投与、44人は18時間の絶食、低炭水化物及び高脂肪食とヘパリン投与を施行した。

結果: 異常集積部位と頻度は心筋(67.1%)、唾液腺(24.2%)、肺(24.2%)、縦隔と肺門リンパ節(55.7%)、後腹膜のリンパ節(17.1%)、脾(14.2%)、四肢の筋(15.7%)であった。

結論: 全身 ^{18}F -FDG PET/CT は心外病変においても、その活動性の検出に有用と考えられた。

10. FDG-PET/CT を施行した G-CSF 産生口腔癌の 2 例

岐阜大学 放射線科 伊東政也、浅野隆彦、加藤博基、松尾政之
症例 1 は 80 歳代女性。左上顎歯肉癌にて化学療法、腫瘍切除、頸部廓清を施行された。その後左頸部リンパ節転移、肺転移を認めた。FDG-PET/CT にて、脊椎にびまん性 FDG 集積を認めた。WBC 高値と合わせて G-CSF 産生腫瘍を疑い、免疫染色にて、G-CSF 産生扁平上皮癌と診断された。

症例 2 は 80 歳代男性。左下顎歯肉癌および左頸部リンパ節転移にて当院紹介となり、WBC 高値から、G-CSF 産生腫瘍が疑われた。FDG-PET/CT にて、全身骨にびまん性 FDG 集積を認めた。免疫染色にて、G-CSF 産生扁平上皮癌と診断された。G-CSF 産生腫瘍は肺原発が多く、口腔領域では比較的まれとされる。今回経験した G-CSF 産生口腔癌の 2 例を、FDG-PET/CT 所見を中心に、文献的考察を加えて報告する。

11. 癌細胞への FDG 集積と細胞周期依存性について

浅ノ川総合病院 放射線科 東 光太郎、遠藤珠生、西田宏人
公立松任石川中央病院 放射線治療科 大口 学
金沢医科大学 放射線医学 渡邊直人、利波久雄

癌細胞の FDG 集積の細胞周期依存性について、これまでのデータから再考察した。培養癌細胞を用いた実験では、癌細胞の FDG 集積は thymidine の取り込みと相関関係がなかった。thymidine の取り込みは S 期細胞を認識する。また、摘出肺癌組織を用い免疫組織染色法で Proliferating Cell Nuclear Antigen (PCNA) の発現を測定し術前の FDG 集積度と比較したところ、正の相関関係があった。PCNA は細胞周期 G1 期から S 期の細胞を認識する。これら 2 つのデータから、FDG 集積度は細胞周期依存性があり、G1 期に FDG 集積が亢進することが推測された。

12. FDG-PET・CT 施行時の血管迷走神経反射の一例

金沢医科大学 放射線医学 中島健人、高橋知子、大磯一誠、道合万里子
渡邊直人、利波久雄

F-18 FDG-PET・CT 施行時の静脈穿刺にて血管迷走神経反射を生じ、両側副腎に集積亢進を来した症例を経験した。症例は 40 代女性。検診にて左乳房 C 領域に腫瘤を指摘され当院を受診。生検で invasive ductal carcinoma と診断、PET-CT が施行された。普段の血圧は 100/60mmHg 程度であったが、静脈穿刺時に気分不良を訴え、63/30mmHg に低下した。血管迷走神経反射により血圧低下を生じたものと考え、経過観察にて症状改善した。その後撮像された PET-CT では両側副腎に FDG の集積亢進 (SUVmax=右 3.08、左 3.05) を認めた。FDG 注射時に血管迷走神経反射を起こすと、両側副腎の FDG 集積が亢進する場合があります、病変と誤認しないことが必要である。

日本医学放射線学会第160回中部地方会

セッション1 中枢・頭頸部

座長 道合万里子(金沢医科大学)

1. iPad での Thin client を利用した試験的な画像参照について

藤田保健衛生大学 放射線科 服部秀計、外山 宏

当院では昨年より iPad を利用した画像参照開始を行っているが、実績として少ない。タブレット端末用の DICOM ビューワーは放射線科医の要求に応えるには未成熟なものもある。Thin client 環境を利用した場合、タブレット端末上で Windows 用のアプリケーションを利用できる。今回、自作 PC 上に Thin client 環境を構築する事で、iPad 上で Windows 用の DICOM ビューワーを試用したため報告する。

Thin client 環境を利用し、iPad 上で Windows 用の DICOM ビューワーを表示することは可能であったが、操作性上の問題が一部存在した。ネットワークに対する負荷は thin client 環境を利用することで軽減できると考えられた。今後、Thin client を利用した医用画像の表示について、診断能の有意差が存在するか検証する必要がある。

2. 悪性化した ganglioglioma の 1 例

名古屋市立大学 放射線科 小川史子、小川正樹、小澤良之、河合辰哉
北林祐季也、浦野みすぎ、芝本雄太

症例は 18 歳男性、主訴は就寝時の左上下肢の痙攣発作。当院初診時の頭部 MRI で、高位円蓋部の右前頭葉～頭頂葉の実質内外にかけて存在し頭蓋骨の菲薄化を伴う、境界明瞭な腫瘤性病変を認めた。嚢胞性部分主体で一部に充実部を認め、周囲白質の浮腫に乏しかった。良性腫瘍が疑われ患者の希望もあり、MRI で経過観察となった。5 年後までは嚢胞性部分のわずかな増大を認めるのみだった。6 年後に症状が増悪し、充実部の著明な増大や腫瘍周囲に浮腫や出血を認め、ganglioglioma の悪性化が疑われた。腫瘍摘出術が施行され、病理所見にて anaplastic ganglioglioma と診断された。比較的稀な ganglioglioma の悪性化の一例を経験し、ここに報告する。

3. 急性の失行・失認にて発症した血管内リンパ腫の一例

富山赤十字病院 放射線科 高橋美紗、日野祐資、荒川文敬

症例は 84 歳男性。生来健康であったが急激に発症した見当識障害・失行を主訴に当院を受診した。頭部 MRI にて両側大脳半球に多発する結節状拡散強調画像高信号域を認め当初多発脳梗塞が疑われたが、塞栓症の原因が特定されず入院後の症状進行と経過観察の頭部 MRI にて病変の増大、頭部造影 MRI では病変の一部に造影効果を認めた。皮膚ランダム生検および骨髄検査にてリンパ腫細胞が確認され、血管内リンパ腫 (IVL) と診断された。IVL は血管外での腫瘍形成に乏しく全身の小血管内で増殖する悪性リンパ腫の一種で、予後不良の疾患である。稀な疾患ではあるが、危険因子のない患者に血管支配領域に一致しない多発脳梗塞を認めた場合、鑑別に入れる必要がある。

4. 鼻副鼻腔 phosphaturic mesenchymal tumor による腫瘍性骨軟化症の 1 例

岐阜大学 放射線科 川口真矢、加藤博基、松尾政之

岐阜大学 耳鼻咽喉科 若岡敬紀、久世文也、朝日勇貴、西堀丈純
青木光広、水田啓介、伊藤八次

症例は 51 歳女性。2 年前から歩行障害が徐々に進行した。同時期から右鼻閉を認め、近医で鼻茸切除を二度施行されたが、鼻閉が再発した。造影 CT で右鼻腔から篩骨洞に遅延性濃染を示す腫瘍を認め、内部に変性壊死を示す造影不良域を認めた。精査により高 ALP 血症・低リン血症・高 FGF-23 血症が判明し、骨シンチグラフィで肋軟骨や関節への対称性集積を認めたため、腫瘍性骨軟化症を疑った。鼻副鼻腔腫瘍摘出術が施行され、phosphaturic mesenchymal tumor (PMT) と病理診断された。PMT は腫瘍性骨軟化症の原因腫瘍の大部分を占め、発生部位は下肢、体幹、頭頸部に多い。

5. 頭頸部に発生した濾胞樹状細胞肉腫の 2 例

岐阜大学 放射線科 川口真矢、加藤博基、松尾政之

岐阜大学 耳鼻咽喉科 村上一晃、水田啓介、大橋敏充、棚橋重聡
西堀丈純、加藤久和、青木光広、伊藤八次

症例 1 は 80 歳女性。2 ヶ月前からの左頸部腫脹と嚥声を主訴に受診し、左口蓋扁桃腫瘍と左頸部リンパ節腫大を認めた。左口蓋扁桃腫瘍は T2 強調像で非特異的な軽度高信号を示し、腫大した左上中内深頸リンパ節の一部に広範な壊死を認めた。症例 2 は 84 歳女性。4 ヶ月前からの右頸部腫瘍を主訴に受診し、造影 CT で右中下内深頸・右副神経・右鎖骨上窩に辺縁部優位に不均一に増強されるリンパ節腫大を認めた。濾胞樹状細胞肉腫は濾胞樹状細胞から発生する稀な疾患で、頸部・縦隔・腋窩などのリンパ節に多く発生し、節外発生の原発巣は肝・脾などの腹腔内臓器や扁桃などの頭頸部が多い。画像所見に関するまとまった報告はないが、若干の文献的考察を含めて報告する。

6. 多形黄色星細胞腫の放射線治療後に生じた gliosarcoma の 1 例

金沢医科大学	放射線医学	大磯一誠、道合万里子、北楯優隆、利波久雄
金沢医科大学	脳神経外科	岡本一也、飯塚秀明
金沢医科大学	臨床病理学	中田聡子、湊 宏

症例は 20 代女性。10 代前半のときに右頭頂葉の腫瘍を指摘されたため当院脳神経外科にて腫瘍摘出術が施行された。腫瘍全摘後の病理診断は多形黄色星細胞腫(境界悪性)であった。その後化学療法が行われ経過を見ていたが、9 か月後の MRI にて術部再発が疑われ 2 回目の腫瘍摘出術が行われた。再発までの期間が短く拡大局所照射(1.8Gy×33, 59.4Gy)も施行された。経過観察にてその後の再発兆候は見られなかったが、7 年後に頭痛と痙攣を自覚したため CT を施行されたところ同部位に腫瘍の増大がみられ 3 回目の腫瘍摘出術が施行された。病理診断は gliosarcoma であり、放射線治療によって生じた radiation-induced gliosarcoma と考えられた。Radiation-induced gliosarcoma は我々が調べた範囲で 12 例の報告のみの非常にまれな腫瘍であり文献的考察を加えて報告する。

セッション2 骨盤(婦人科)

座長 吉田耕太郎(金沢大学)

7. 卵巣原発 Endometrioid stromal sarcoma の一例

名古屋第一赤十字病院	放射線科	河村綾希子、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	水野公雄
名古屋第一赤十字病院	病理科	桐山理美、藤野雅彦

症例は 50 歳代女性。子宮筋腫で腔式子宮全摘術後、筋腫の残存を指摘されている。腹痛あり、筋腫の増大や肉腫、卵巣腫瘍の疑いで紹介受診された。骨盤内右側の 12 cm 大の腫瘍は T1WI で筋と等から軽度高信号、T2WI で不均一な高信号で、不均一な造影効果の増強を認めた。右卵巣静脈へ還流し右卵巣癌を疑った。腹壁直下の T2WI で低信号の石灰化を伴う腫瘍は、大網静脈に還流し残存筋腫を疑った。手術を施行し病理では骨盤内右側腫瘍は高分化と低分化を含む卵巣 Endometrioid stromal sarcoma、腹壁直下の腫瘍は筋腫だった。非常に稀な卵巣腫瘍を経験したので報告する。

8. 血性腹水を伴った卵巣 Yolk sac tumor の一例

名古屋市立大学	放射線科	何澤信礼、河合辰哉、中山啓太、芝本雄太
名古屋市立大学	産婦人科	荒川敦史

症例は 19 歳女性。3 ヶ月前から時々下腹部痛有り、近医で虫垂炎を疑われた。就寝中に突然右下腹部痛出現し救急外来受診。

CT で骨盤内子宮上部に 152x103x184mm 大のやや低～等吸収の左附属器腫瘤を認めた。30HU 程度の血性腹水を認め、左卵巣腫瘍破裂疑いにて腫瘍摘出手術を施行された。MRI では T1WI=やや high, T2WI=high の部分と T1WI=low, T2WI=intermediate(low) の信号あり出血や粘液成分が疑われ、樹枝・網目状の強い濃染も認められた。血液検査で AFP が 3250ng/ml と高値を示した。

最終診断は出血や壊死の混在した内胚葉洞型、多嚢性卵黄型の卵巣 Yolk sac tumor であり脆弱な被膜からの腹腔への出血が疑われた。また腫瘍細胞が毛細血管を伴って増生しており (Schiller-Duval 小体)、高い造影効果を呈したと考えられる。

9. 卵巣原発悪性リンパ腫の 1 例

福井県立病院	放射線科	小辻知広、出雲崎 晃、尾崎公美、服部由紀 山本 亨、吉川 淳
福井県立病院	婦人科	倉田和巳、土田 達
福井県立病院	血液・腫瘍内科	河合泰一
福井県立病院	病理診断科	海崎泰治

症例は 70 代男性。全身倦怠感、発熱、体重減少の精査目的で当院紹介受診。

sIL-2R、LDH の上昇を認め、造影 CT 及び MRI では右付属器に均一に造影される充実性の腫瘤を認めた。切除術が施行され、びまん性大細胞型 B 細胞リンパ腫と判明した。

骨髄生検、FDG-PET では他病変なく、卵巣原発の悪性リンパ腫と診断した。

R-CHOP 療法が施行され、術後 4 年 2 ヶ月で現在再発を認めていない。

卵巣原発悪性リンパ腫の外科的切除は予後に関連しないとされ、画像での鑑別が重要と考えられる。文献的考察を加えて発表する。

10. 内膜肥厚に乏しく診断に難渋した進行子宮体癌の一例

金沢大学付属病院	放射線科	寺田華奈子、池野 宏、山村伊代、草開公帆 吉田耕太郎、北尾 梓、蒲田敏文
金沢大学付属病院	産婦人科	中村充宏、藤原 浩
金沢大学付属病院	病理部	池田博子

症例は 60 歳代女性。下腹部痛と不正性器出血を主訴に近医を受診。エコーで内膜肥厚を疑われ、子宮体癌疑いとして当院産婦人科紹介となった。CA19-9, CA125 は高値であったが、内膜スミアは陰性、掻爬検体も異型細胞を認めるのみであった。MRI では内膜肥厚に乏しく、筋層を置換するような腫瘍が認められた。腫瘍は T2WI 高信号、DWI 高信号であり、造影後は早期相から濃染し造影効果が持続。PET では腫瘍全体に SUV max 8.2 の集積を認めた。以上から平滑筋肉腫や子宮内膜間質肉腫など筋層を置換する悪性腫瘍が疑われ、子宮全摘・両側付属器切除術が施行された。組織は類内膜腺癌 G2 であり、子宮内腔への増殖像に乏しく、子宮壁全層に浸潤性に発育しており、いわゆる内向型 (type II) の内膜癌と考えられた。病理所見は MRI 像と合致していたが、子宮体癌としては比較的稀な発育形態であり診断に苦慮した。若干の文献的考察を加えて報告する。

11. 子宮内膜転移を来した乳癌の一例

金沢医科大学	放射線医学	豊田一郎、土屋直子、利波久雄
金沢医科大学	産科婦人科学	笹川寿之、藤田智子
金沢医科大学	臨床病理学	野島孝之

症例は 64 歳の女性。2010 年に右乳房浸潤性小葉癌で乳房切除術+腋窩リンパ節郭清が行われている。その後の follow up の FDG-PET CT において、子宮の異常集積を指摘され、子宮体癌疑いにて精査となった。MRI では子宮底部内膜に結節性病変が認められ、子宮体癌としても矛盾しない所見であった。婦人科にて子宮内膜細胞診が行われ、乳癌組織が検出、乳癌子宮転移と診断された。乳癌の子宮単独の転移は稀であり、若干の文献的考察を加え報告する。

セッション3 胸部・肺

座長 阿保 斉(富山県立中央病院)

12. 胸壁並行断面 CT を用いた間質性肺炎の経時的評価

名古屋大学 放射線科 馬越弘泰、岩野信吾、伊藤倫太郎、島本宏矩
長縄慎二

【目的】胸壁から 1cm 内側に沿った胸壁並行断面 CT を作成し、間質性肺炎(IP)の経時的変化と肺拡散能の推移を比較した。【方法】2 回以上 HRCT・肺機能検査を施行された 30 人の IP 患者を後方視的に解析した。視覚的に IP 不変群(11 例)、増悪群(19 例)に分類し、%HAA(胸壁並行断面 CT 上で-500H.U. 以上の領域の占める割合)を算出した。%HAA ratio (%HAA の前回比)を%DL_{CO}と比較した。

【結果】増悪群は不変群に比し %HAA ratio が有意に高く (1.46 ± 0.41 vs 1.08 ± 0.26)、%DLCO が 10%以上低下した群は他群より %HAA ratio が有意に高かった。

【結論】胸壁並行断面 CT による %HAA ratio は IP の経時的評価・拡散能悪化の推測に有用である。

13. 脂肪化が目立ち、画像的に過誤腫との鑑別を要した、中分化肝細胞癌による孤発性肺転移の一例

富山県立中央病院 放射線診断科 水富(旧姓 古澤)香織、阿保 斉、高 将司
池田理栄、斎藤順子、望月健太郎、出町 洋
富山県立中央病院 呼吸器内科 鈴木健介、谷口浩和
富山県立中央病院 病理診断科 相川あかね、石澤 伸

80 歳代男性、胸部異常陰影精査。PIVKA2 217 mAU/mL、HBs 抗原(-)、HBs 抗体(-)、HCV 抗体(-)。CT/MRI で右肺 S10 に 19mm 大、肝 S4/8 に 56mm 大の腫瘍あり。肺腫瘍は境界明瞭、類球形、豊富な脂肪を含有し漸増性に造影される。肝腫瘍は充実部領域と高度脂肪領域を認める。TBLB 下肺生検では、脂肪滴沈着が目立つ好酸性細胞が類洞様構造を伴い充実性～敷石状に増殖していた。免疫学的に Hepatocytes(+)、Glypican(+)、TTF-1(-)であり、脂肪が目立つ中分化肝細胞癌と診断された。脂肪含有性肺過誤腫との鑑別を要した中分化肝細胞癌による孤発性肺転移の一例を経験した。中分化肝細胞癌に高度の脂肪化を伴い、かつ転移巣でも豊富な脂肪を有する症例は極めて稀と考えられ、若干の文献学的考察を加えて報告する。

14. 耳下腺多形腺腫の多発肺転移の 1 例

富山県立中央病院	放射線診断科	高 将司、阿保 斉、水富（旧姓 古澤） 香織、池田理栄、齋藤順子、望月健太郎 出町 洋
富山県立中央病院	耳鼻咽喉科	石川絵里子
富山県立中央病院	呼吸器内科	中井文香、鈴木健介、谷口浩和
富山県立中央病院	呼吸器外科	川向 純、伊藤祥隆
富山県立中央病院	病理診断科	内山明央、石澤 伸

40 歳代，女性．X-12 年，右耳下腺多形腺腫に対して腫瘍摘出術を施行．X-3 年 MR 画像にて右耳下腺内に局所再発を疑うも経過観察．X 年健診時の胸部 X 線単純写真にて異常陰影を認め，当院呼吸器内科を受診．

CT 画像では両側肺野に境界明瞭な分葉状の多発結節（最大長径 11mm）を認めた．転移性肺腫瘍を疑うも，PET では原発巣の同定ができず（肺病変 SUV max 1.0），確定診断のため VATS 下肺生検を施行．肺病理組織所見は，12 年前の耳下腺腫瘍の組織像と同様の多形腺腫であり，悪性所見を認めず，耳下腺原発多形腺腫の多発肺転移の診断に至った．

多形腺腫は，組織学的に良性の所見を呈するものの，他臓器転移を来することが知られており，文献的考察を加え報告する．

15. 腎細胞癌の術後 31 年目に孤発性肺転移をきたした一例

富山県立中央病院	放射線診断科	池田理栄、阿保 斉、水富（旧姓 古澤） 香織、高 将司、齋藤順子、望月健太郎 出町 洋
富山県立中央病院	呼吸器外科	川向 純、伊藤祥隆
富山県立中央病院	病理診断科	内山明央、石澤 伸

70 代男性．既往歴に 31 年前に腎癌で左腎摘出されている．胃 MALT リンパ腫の経過観察目的で定期的に CT が施行されていた．経過中に CT で左肺上葉に次第に増大する結節を認めた．結節は約 12mm 大で境界明瞭、辺縁は分葉状であり、造影早期相で強い造影効果を認め、後期相で造影効果が減弱していた．腎細胞癌の肺転移を疑い胸腔鏡下左肺上葉部分切除術施行され、淡明細胞型腎細胞癌の肺転移と診断された．腎細胞癌は一般的には初期治療後 3 年以内に転移が生じ易いと言われるが、10 年以上経過して転移する例もしばしば報告される．今回、術後 31 年を経過して生じた腎細胞癌肺転移を経験したので若干の文献的考察を加えて報告する．

17. 15歳男性に発生した pneumocytoma（いわゆる硬化性血管腫）の1例

名古屋市立西部医療センター

放射線診療センター 堀部晃弘、原 真咲、島村泰輝、吉田舞子
上嶋佑樹、宮川真依、北 大祐、白木法雄
佐々木 繁

症例は健診異常影にて受診した15歳男性。胸部単純X線写真正面像にて左中肺野、辺縁平滑な18×17mmの結節影を認めた。単純CTでは左舌区S4胸膜直下、境界明瞭・平滑・内部均一な17×13×15mmの結節であり、S6側に平滑に突出していた。造影前18、造影60秒後72HUと概ね均一、点状の濃染巣が80kVp像で散見された。PET/CTではSUVmax 1.70と集積は軽度であり、カルチノイド＜pneumocytoma＝SFTPを鑑別にあげた。肺部分切除により、pneumocytomaと病理診断された。中年女性に好発する低悪性度腫瘍である。若年発生例も散見され、術前画像所見の詳細な検討が望まれる。

セッション4 胸部・肺・その他

座長 小林 健(石川県立中央病院)

18. 繰り返す喀血で発見された大動脈炎症候群の1例

石川県立中央病院 放射線診断科 橋本安瑞美、戸島史仁、南 麻紀子
片桐亜矢子、小林 健

石川県済生会金沢病院 放射線科 松井 謙

繰り返す血痰・喀血で発見された中年男性の大動脈炎症候群を経験した。症例は42歳男性。受診3ヶ月前より血痰・喀血を繰り返していた。各種検査より腫瘍や感染症は否定的であった。造影CTを施行したところ胸部大動脈壁の肥厚や濃染、右肺動脈の狭窄、気管支動脈・肺動脈シャントを認めた。その後施行された血管造影でも同様の所見を認めたため、大動脈炎症候群と診断した。

大動脈炎症候群は喀血の原因疾患としては稀であり、疾患全体における喀血の発現率も高くはないが、本疾患が疑わしい場合は積極的に造影CTを施行し血管病変の有無を確認することの重要性が示唆された。

19. 非小細胞肺癌の局所浸潤性の予測に関する造影 dual energy CT と FDG-PET/CT の比較

名古屋大学	量子医学	伊藤倫太郎、岩野信吾、島本宏矩 馬越弘泰、伊藤信嗣、長縄慎二
名古屋大学	医用量子科学	加藤克彦

【目的】非小細胞肺癌の局所浸潤性の予測について造影 dual energy CT(DE-CT)および FDG-PET/CT を比較した。【方法】術前に造影 DE-CT と PET/CT を施行した径 5cm 以下の非小細胞肺癌 57 例を対象とし、DE-CT の動脈相/後期相のヨード密度比(A/D 比)と PET/CT の SUVmax を、病理学的局所浸潤所見（リンパ管浸潤、血管浸潤、胸膜浸潤）と対比した。【結果】A/D 比はリンパ管浸潤、血管浸潤、胸膜浸潤と有意に相関し、SUVmax は胸膜浸潤と有意な相関を示した。【結語】非小細胞肺癌の局所浸潤予測に関して DE-CT は PET/CT と同等以上と考えられた。

20. 肺動脈内膜肉腫の 1 例

福井赤十字病院	放射線科	小坂康夫、北野紋季、佐々木陽子 折戸信暁、山田篤史、高橋孝博、左合 直
福井赤十字病院	呼吸器科	菅野貴世史
福井赤十字病院	病理診断科	大田 諒

71 歳女性、感冒様症状で受診した近医で多発肺結節を指摘され当院呼吸器内科に紹介。CT では右肺野に多発結節、両側肺動脈内に腫瘤を認め、いずれも造影効果の乏しい低濃度部位、淡い濃染部位、石灰化が混在していた。PET-CT では肺、肺動脈病変とも主に淡い濃染部位に集積を認め、胸部外には集積を認めなかった。以上の画像所見と病変の分布、右肺野病変の経皮的生検より肺動脈内膜肉腫と診断した。肺動脈内膜肉腫は肺動脈原発の稀な腫瘍で、肺動脈内病変の造影効果と FDG の集積が肺動脈血栓塞栓症との鑑別のポイントとなった。また、石灰化や低濃度部位もそれぞれ骨化や粘液腫様変化といった本症の病理所見の反映と推測された。

21. 慢性膿胸に合併した EB ウイルス関連リンパ腫の一例

金沢大学	放射線科	安藝瑠璃子、井上 大、角谷嘉亮、濱岡麻未 奥村健一朗、香田 渉、蒲田敏文
金沢大学	呼吸器外科	吉田周平、松本 勲
金沢大学	病理部	原田憲一

症例は 81 歳、女性。胃不快感を主訴に前医を受診。CT にて右膿胸および膿胸壁に腫瘤を認め当院紹介となる。CT では膿胸壁に辺縁優位に造影効果を有する腫瘤を認め、横隔膜を超えて肝前区に浸潤していた。MRI では T2 強調像で不均一な高信号、拡散強調像でも高信号を呈した。CT ガイド下生検およびその後感染コントロール目的に施行された開窓術時の胸膜生検から EB ウイルス陽性慢性膿胸関連リンパ腫と診断された。慢性膿胸の晩期合併症として、悪性リンパ腫の合併はよく知られているが今回、慢性膿胸関連悪性リンパ腫では比較的稀である肝臓への直接浸潤を示し、画像での診断に難渋した症例を経験したため若干の文献的考察を加えて報告する。

22. 7 年の経過で経時的に増大した chronic expanding hematoma (CEH) の 1 手術例

名古屋市立西部医療センター

放射線診療センター	島村泰輝、原 眞咲、吉田舞子、上嶋佑樹 宮川真依、北 大祐、白木法雄、佐々木 繁
-----------	---

70 歳代、男性。11 年前にリウマチ性胸膜炎既往あり。7 年前より経時的に増大する左胸水を認めた。5 年前より胸水内に結節様の所見を認め生検を施行、悪性所見なく経過観察となった。増大傾向は継続し、198×122×頭尾方向 203mm 大、内部 26 HU 程度の不均一吸収値を呈し、内部に淡い造影巣が点在した。CEH として典型的な所見、経過であったが、縦隔、心臓および腹腔内臓器の圧排が顕在化したため、腫瘍併発の確認を含め切除術が施行された。病理にて CEH と診断された。CEH は手術や慢性結核性胸膜炎を背景に発症する慢性膿胸の特殊型である。リウマチ性胸膜炎から発症例、合併腫瘍を併せ文献的に考察する。

23. T2 強調画像で低信号の rim を伴う乳腺腫瘍の検討

静岡県立静岡がんセンター

生理検査科・乳腺画像診断科

中島一彰、植松孝悦

静岡県立静岡がんセンター

病理診断科

杉野 隆

静岡県立静岡がんセンター

乳腺外科

高橋かおる、西村誠一郎

田所由紀子、林 友美

【目的】 T2WI で乳腺腫瘍の周囲に強い低信号の rim を認めることがあり、その意義について検討する。【方法】 脂肪抑制 T2WI で低信号の rim を呈した乳腺腫瘍 11 例（平均 63 歳）の画像所見と病理組織学的所見を検討した。【結果】 腫瘍の内訳は、乳癌 8 例（浸潤癌 7 例、非浸潤癌 1 例）、乳管内乳頭腫 1 例、非腫瘍性病変 2 例であった。画像と病理組織像を詳細に対比した結果、強い低信号の rim は嚢胞内腫瘍の壁（55%）や腫瘍周辺（27%）に沈着したヘモジデリンを反映していると考えられた。【結論】 T2WI 低信号の rim は嚢胞内腫瘍で認められることが多い。一見充実性腫瘍に見える場合にも嚢胞内腫瘍の可能性を考慮すべき所見であり、組織学的に診断が難しい乳頭状病変であることを予測して生検方法を選択する根拠にもなり得る。

セッション5 腹部・肝臓・その他

座長 北尾 梓(金沢大学)

24. 門脈左枝に閉塞を来した IgG4 関連疾患疑診例の 1 例

岐阜大学

放射線科

藤本敬太、野田佳史、五島 聡、川田紘資

河合信行、子安裕美、松尾政之

63 才男性。健診にて肝機能異常を指摘され、精査目的に当院消化器内科受診となった。造影 CT では門脈左枝に沿った棍棒状の軟部濃度腫瘍を認め、門脈左枝には完全閉塞を認めた。また、肝円索や肝十二指腸靱帯領域にも同様の腫瘍を認めた。同腫瘍は T2 強調画像にて低信号を示した。また、左右肝管合流部、総胆管には壁肥厚と遷延性濃染を認め、ERCP では肝門部胆管に duct penetrating sign を認めた。脾臓には明らかな病変は認めなかった。胆道鏡下では組織学的な証明はなされなかったが、血清 IgG4 は 1020 mg/dL と高値であり、IgG4 関連硬化性胆管炎（疑診）と診断した。脾病変を伴わず、比較的広範なグリソン浸潤を来した IgG4 関連疾患を経験したため、若干の文献的考察を含め報告する。

25. 膵・胆管合流異常を伴った重複胆管の一例

金沢大学	放射線科	上島千明、松原崇史、石山みず穂、米田憲秀 南 哲弥、蒲田敏文
金沢大学	消化器・腫瘍・再生外科	田島秀浩、牧野 勇、太田哲生
金沢大学	病理部	池田博子

膵・胆管合流異常を伴った重複胆管の報告は少なく稀であるため報告する。症例は 50 代女性。繰り返す心窩部痛を主訴に当院を受診となった。造影 CT、MRI では 2 本の肝外胆管を認め、十二指腸に別々に開口していた。重複する胆管は肝門部で交通を認めた。ERCP では、主膵管は一方の胆管に膵内で合流しており、膵・胆管合流異常を伴った重複胆管Ⅲb 型と診断された。左右胆管交通枝で採取された胆汁中の膵型アミラーゼは、135854U/L と高値であり、胆嚢、総胆管壁に肥厚を認めた。将来的な癌化のリスクを考慮し、肝外胆管切除術及び胆道再建術が施行された。病理所見では発癌は認められなかったが、胆嚢及び胆管に慢性炎症を認めた。

26. 肝十二指腸間膜内に生じた神経鞘腫の一例

金沢大学	放射線科	濱岡麻未、吉田耕太郎、八木俊洋、小坂一斗 香田 渉、小林 聡、蒲田敏文
金沢大学	消化器・腫瘍・再生外科	牧野 勇、太田哲生
金沢大学	病理部	池田博子

症例は 40 歳代女性。人間ドックの超音波で上腹部腫瘤を指摘され、当院に紹介受診となった。CT では、肝門部に境界明瞭な 8 cm 大の腫瘤を認め、内部は造影されない中心部分と、ごく淡く造影される辺縁部分で構成されていた。MRI では中心部は出血変性、辺縁充実部は粘液成分が示唆された。腫瘤は、肝臓や膵臓と接するものの、Portal triad（肝動脈・門脈・総胆管）を分けるような位置に存在していた。手術所見では、病変は肝十二指腸間膜内に存在しており、病理学的に変性を伴った神経鞘腫と診断された。本疾患は稀ではあるが、周囲脈管との位置関係の詳細な把握と CT/MRI 所見から術前に肝十二指腸間膜内神経鞘腫の診断を下すことが可能であった。

27. 上腸間膜動脈瘤・小腸虚血で緊急手術となった全身疾患の1例

安房地域医療センター	放射線科	山田拓也、河村泰孝、多田美帆
春江病院	放射線科	河村泰孝
亀田総合病院	消化器外科	草薙 洋
亀田総合病院	臨床病理科	成田 信

症例は30代の生来健康な自衛隊員、X年8月より38℃台の発熱・腹痛を認め、近医受診するも症状は持続。10月初旬に食欲不振で総合病院を受診し、肝障害・脾腫を認め（伝染性単核球症疑い）CTコンサルトを含め11/6紹介受診となった。

上腸間膜動脈瘤あり。XPでびまん性粒状影を疑い胸部CTで確認した。結核を考え喀痰・胃液、BAL、骨髓生検・肝生検を調べたが、塗抹や組織診、PCRは陰性であった。鑑別にサルモネラ、腸管アメーバ、梅毒などの感染性動脈瘤や血管炎：PNが挙げられたが、まず抗結核薬治療を開始した。腹痛にて11/13にCT再検し、上腸間膜動脈瘤の切迫破裂と腸管虚血の診断で緊急手術となった。

ビリルビン色の腹水あり。動脈瘤・血腫は回腸・腸間膜と分離困難で、動脈瘤と約80cmの回腸を切除した。腹水・動脈瘤壁・腫大リンパ節を結核菌PCR、培養、細胞診に提出、結核が証明された。

尚、病理で腸管への結核菌浸潤が広く、術後縫合不全にて人工肛門造設となった。

28. CTHAにてコロナ様濃染を呈した腫瘍形成性肝内胆管癌の一例

金沢大学	放射線科	草開公帆、小坂一斗、安藝瑠璃子 北尾 梓 小林 聡、松井 修、蒲田敏文
金沢大学	消化器・腫瘍・再生外科	太田哲生
金沢大学	病理部	池田博子

コロナ濃染とは多血性肝細胞癌で見られる腫瘍周囲濃染であり、腫瘍血流の経門脈性ドレナージが成因である（狭義のコロナ濃染）。しかし肝細胞癌以外の多血性肝腫瘍においても、しばしばコロナ濃染に類似した腫瘍周囲濃染（コロナ様濃染）を認めることが知られている。今回、コロナ様濃染を示した多血性の腫瘍形成性肝内胆管癌を経験したので報告する。

症例は70歳代女性。HBV非活動性キャリアであり、定期検査で肝S1腫瘍を指摘され、精査目的に当院を紹介受診した。静注ダイナミックCTで、肝S1腫瘍は乏血性であり、漸増性濃染を示した。CTAPでは門脈血流欠損を呈した。CTHA早期相で腫瘍は濃染し、静注CT所見と乖離を認めた。後期相で腫瘍周囲に薄い帯状造影効果を認めた。

29. 副腎平滑筋肉腫の1例

名古屋第一赤十字病院 放射線診断科 河合雄一、富家未来、河村綾希子
伊藤茂樹

名古屋第一赤十字病院 泌尿器科 永山 洵、服部良平

名古屋第一赤十字病院 病理部 桐山理美

60歳代女性。下腹部膨満感、腹痛で施行された腹部CTにて左副腎に腫瘍性病変が指摘された。血液・尿検査にて副腎ホルモン産生異常は認めなかった。CTでは左副腎に長径60mm大の分葉状の腫瘤を認め、石灰化や脂肪成分は認めなかった。ダイナミック造影では皮髄相から排泄相にかけて漸増性の軽度の造影効果が認められ、内部に変性壊死を疑う造影不良域を伴っていた。皮髄相では腫瘍内に動脈と考えられる太い脈管が認められた。腫瘍は左傍大動脈領域を中心に副腎周囲組織へ浸潤し、左腎静脈から下大静脈への合流部や左卵巣静脈にかけて腫瘍栓が認められた。MRIではT1WIにて筋と等信号、T2WIにて軽度高信号を呈し、内部に一部壊死巣が疑われた。切除され、組織学的に平滑筋肉腫と診断された。

セッション6 腹部・その他

座長 釘抜康明(金沢医科大学氷見市民病院)

30. ループス腎炎で透析中、腎被膜下出血・出血性ショックとなった1例

安房地域医療センター 放射線科 日下伸明、河村泰孝、多田美帆
春江病院 放射線科 河村泰孝

【症例】50代女性。

【主訴】左側腹部～左背部痛。嘔吐。

【現病歴】X年3月7日、近医で透析を施行。帰宅後、突然の左側腹部・左背部の激痛を自覚。8-9/10の持続痛にて救急受診。

【既往歴】SLE、ループス腎炎で透析中。少量の自尿あり。ステロイド性糖尿病、高血圧、気管支喘息。

【現症】超音波で左腎は不明瞭。単純CTで両側腎萎縮、左腎皮膜出血・腎周囲血腫と腎筋膜の肥厚、腓尾部周囲浸出液を認めた。受診時BP162/102から救急室でBP100台に低下し、輸血開始し、直ちに左腎動脈造影を実施。左腎動脈からの造影で出血は不明であった。マイクロカテーテルで左中腎動脈と下腎動脈に3ヶ所の出血を認め、スポンゼルで塞栓した。出血源として腫瘍や嚢胞、拡張血管などは認めず、血管炎由来の稀な腎出血と考えられた。SLEはプレドニン5mgで3年以上コントロール良好であり、文献でも膠原病の変動に伴う腎出血の報告はあるものの、安定期の血管炎出血は極めて稀と考えられた。

31. 大網より発生した Solid-pseudopapillary neoplasm の1例

市立砺波総合病院	放射線科	吉川 茜、龍 泰治、高田治美
市立砺波総合病院	病理診断科	寺畑信太郎
市立砺波総合病院	外科	浅海吉傑、酒徳光明

膵臓の Solid-pseudopapillary neoplasm (SPN) は、若年女性に好発する比較的稀な腫瘍として知られている。いまだ細胞の起源は不明で、非常に稀ではあるが卵巣や後腹膜、大網などの膵臓外にも SPN に類似した腫瘍が報告されている。

症例は 70 代男性。腹部に筋肉痛のような痛みが持続しており、しだいに腹部の膨隆が出現したため CT 検査を施行した。CT やその後に行われた MRI 検査では右上腹部に多血性充実部と嚢胞部の混在する巨大な腫瘍を認めた。主に右胃大網動脈より栄養されており、腫瘍内部には出血が疑われた。

悪性腫瘍を考慮して、腫瘍摘出術(+幽門側胃切除、胆嚢摘出術)が行われた。腫瘍は胃幽門部や胆嚢壁と接していたが、病理組織学的に連続性は認めなかった。腫瘍の一部は胃結腸間膜内に存在しており、免疫染色と組織パターンを併せて大網由来の SPN と診断された。

32. 胃癌膀胱転移の 1 例

福井県立病院	放射線科	出雲崎 晃、小辻知広、尾崎公美 服部由紀、山本 亨、吉川 淳
福井県立病院	泌尿器科	小林忠博
福井県立病院	病理診断科	海崎泰治

症例は 70 歳台、男性。早期胃癌に対して胃全摘術施行。経過観察中に腫瘍マーカーの漸増あり、精査目的に入院となった。CT, MRI 画像にて膀胱、結腸内に造影される多発結節、腹膜播種を認めた。TUR-Bt 施行され、膀胱内に米粒大～小指頭大の表面平滑な赤色調の腫瘍を散見。また、TCF にて全大腸にたこいぼびらん様発赤病変を認めた。病理組織学的には、印環細胞を含む異形細胞の充実性増殖を認め、免疫組織学的に CEA(+), cdx2(+), CK7(+), CK20(一部+)であり、胃癌の転移が考えられた。

転移性膀胱腫瘍は近接臓器原発の悪性腫瘍の直接浸潤が多く、遠隔臓器からの転移例は稀である。今回我々は早期胃癌術後の膀胱転移症例を経験したので、若干の文献的考察を加えてここに報告する。

33. Currarino 症候群の一例

金沢大学 放射線科 小森隆弘、米田憲秀、上島千明、八木俊洋
池野 宏、杉盛夏樹、南 哲弥、蒲田敏文

Currarino 症候群は直腸肛門奇形、仙骨奇形、仙骨前腫瘍の 3 徴を有する非常に稀な疾患である。今回我々は本症と考えられた 1 症例を経験したので若干の文献的考察を加えて報告する。

症例は 3 歳女児。腹痛と便秘を主訴に近医を受診し、肛門狭窄・位置異常を指摘された。当院に紹介受診となり、Currarino 症候群の除外目的の画像検査で、仙骨奇形・仙骨前腫瘍を認めた。仙骨前腫瘍は大部分が脂肪成分であった。

以上より Currarino 症候群と診断した。治療として肛門形成・拡張術、仙骨前腫瘍摘出術を施行した。腫瘍は奇形腫と病理診断された。

小児期の排便異常に対しては本症例を念頭において、仙骨奇形・仙骨前腫瘍に関する精査を進めていくべきであると考えられた。

34. 感染を合併した大腿部神経鞘腫の一例

金沢大学 放射線科 石山みず穂、奥田実穂、角谷嘉亮、寺田華奈子
奥村健一朗、香田 渉、蒲田敏文
金沢大学 整形外科 林 克洋、土屋弘行
金沢大学 病理部 池田博子

症例は 60 代男性、15 年前から右臀部違和感と間欠的な右下肢痛を自覚しており、右下肢痛が増悪したため受診した。MRI では大殿筋と半腱様筋の間に境界明瞭な 12cm 大の腫瘍を認めた。坐骨神経と連続性があり、内部に充実部分と多房性嚢胞成分を有していた。嚢胞成分は T1 強調像にて不均一な低～高信号を呈し、造影にて壁構造に厚く不整な造影効果を認めた。また腫瘍周囲にも T2 強調像にて広範な高信号、不整な造影効果を認めた。変性を伴う神経原性腫瘍を疑い切開生検が施行された。内部から多量の黄白色排膿を認め、細菌培養にて B 群レンサ球菌が検出された。組織診断は神経鞘腫であり、総合的に感染を合併し、内部に膿瘍を伴った神経鞘腫と診断した。

セッション7 消化器・その他
座長 的場宗孝(金沢医科大学)

35. 頸部食道癌 IMRT における肺線量低減に向けた Block 照射法の検討

愛知がんセンター中央病院 放射線治療部 伊藤 誠、加藤大貴、小出雄太郎
牧田智誉子、富田夏夫、立花弘之
古平 毅

【背景・目的】

TomoTherapy®では仮想 Block を通過する Beam を制限する照射 (Block 照射法) が可能。
肺線量低減に有用か検討。

【対象・方法】

頸部食道癌患者 5 名。Block の形体・大きさ等、条件を変えた計 95 プランを比較。

【結果】

至適な Block 照射で V5、V10、V20、mean lung dose は平均 46.9%、39.1%、16.2%、9.8Gy
から 28.2 %、20.8 %、11.9%、6.6Gy へと改善。CI、HI は 0.84、0.97 から 0.81、0.96
と僅かな低下。心臓、甲状腺への mean dose は 4.8、55.7 Gy に対し 5.5、55.5 Gy と著
変なし。

【結語】

頸部食道癌に対する Block 照射法は有用。

36. 直腸癌術後の局所再発に対する放射線治療 IMRT の可能性

名古屋市立大学 放射線科 丹羽正成、岡崎 大、近藤拓人、眞鍋良彦
杉江愛生、芝本雄太
鈴鹿中央総合病院 放射線治療科 田村 健

【目的】直腸癌術後の局所再発に対する IMRT の効果および有害事象を検討する。

【方法】当院で 2013/5-2015/7 に Tomotherapy を施行した 7 例を対象とした。男性 2 例、年齢
の中央値 69 歳(55-84 歳)。線量/分割回数の中央値 66 Gy/30 fr(55-66 Gy/25-30 fr)。経過
観察期間中央値 22 ヶ月(3-63 ヶ月)。6 例が全骨盤領域を含み SIB 法ないし途中縮小した。同
時併用ないし再々発後の化学療法併用は 3 例。

【結果】2 例に照射野内再発 and/or 遠隔転移を認めた。1 年無再発生存率 51%、2 年の全生
存率 75%、局所制御率 69%。4 例が 2 年以上生存。Gr 2 以上の有害事象を認めず。

【結語】安全に照射できた。照射範囲や至適 dose のさらなる検討が必要である。

37. Merkel 細胞癌に対する放射線治療

名古屋市立大学 放射線科 鳥居 暁、岡崎 大、近藤拓人、眞鍋良彦
村井太郎、杉江愛生、柳 剛、芝本雄太

【目的】当施設における Merkel 細胞癌術後の TomoTherapy による補助放射線療法の治療成績を検討した。【対象・方法】腫瘍切除後放射線療法を施行した Merkel 細胞癌 3 例（ステージⅢB）を対象とし、生存期間、PFS、局所制御率を評価した。術後床、予防域に 50Gy/25Fr、残存リンパ節に 55-60Gy/25Fr を照射した。【結果】全例で局所再発は認めず、有害事象はいずれも $\leq$ Grade2 であった。観察期間は 28 ヶ月、14 ヶ月、8 ヶ月で、2 例はそれぞれ 11 ヶ月、5 ヶ月で再発し、死亡した。【結論】局所については良好であったが、PFS、生存期間は不十分であった。放射線療法に加え、補助的全身療法も検討していく必要が示唆された。

38. 岐阜大学放射線科における放射線基礎研究の整備と課題

岐阜大学 放射線科 松尾政之、田中秀和、岡田すなほ、蜂谷可絵
山口尊弘

岐阜大学 放射線部 三好利治、岡田仁志

放射線科の診療分野には、CT・MRI などの画像診断、核医学、画像化治療（IVR）、放射線治療があり、それぞれの分野に物理学的・生物学的基礎研究がある。

岐阜大学放射線科においては、昨年の 9 月からそれぞれの分野における基礎研究の整備を開始した。今回の地方会において、その紹介と直面する課題について報告する。

39. 頭頸部癌の頸部転移リンパ節評価における 4D volume perfusion CT の検討

金沢医科大学 放射線医学 的場宗孝、近藤 環、渡邊直人、利波久雄
金沢医科大学 頭頸部外科学 下出祐造、辻 裕之

【目的】4D volume perfusion CT (PCT) の頭頸部癌における頸部転移リンパ節の診断能を評価すること。

【方法】adaptive 4D spiral mode にて全頸部リンパ節領域の PCT を撮像した。PCT の color map から短径 5mm 以上のリンパ節の perfusion parameters (BF, BV, MTT, PS) を計測し、リンパ節の最大径と perfusion parameters との関連性、良性リンパ節と転移リンパ節の比較、PCT の転移リンパ節の診断能を統計学的に評価した。

【結果】良性リンパ節では最大径と perfusion parameters との関連性は無かったが、転移リンパ節では、最大径 10mm 未満の方が、10mm 以上よりも有意に perfusion parameters は高値を示した。また、転移リンパ節の方が良性リンパ節よりも perfusion parameters は有意に高値を示した。perfusion parameters を用いた転移リンパ節の診断能は感度 68~72%、特異度 56~68% であった。

【結論】adaptive 4D spiral mode で、全頸部リンパ節領域の PCT 撮像は可能であり、PCT は頭頸部癌の転移リンパ節診断への一助に成り得ると考えられた。

セッション8 頭頸部

座長 田中秀和(岐阜大学)

40. 上顎洞がんに対する放射線治療の治療成績

愛知がんセンター中央病院 放射線治療部

牧田智誉子、古平 毅、立花弘之
富田夏夫、小出雄太郎、伊藤 誠
加藤大貴

目的:当院で放射線治療が行われた上顎洞がんの治療成績を検討.

方法:1994年~2015年に治療された63人を対象.根治的化学放射線治療(CRT)が49例(78%),術後照射(PORT)が14例(22%).CRT群では19例が全身化学療法,12例が動注化学療法,7例が両方を併用.30例が3DRT,33例がIMRTで線量の中央値はそれぞれ60Gy,70Gy.患者背景は年齢中央値62歳,男性:女性=45:18,SCC:others=59:4,Stage II:III:IVA:IVB=3:13:27:20.

結果:観察期間中央値は27.8ヶ月で2年OS,2年PFS,2年LRCはそれぞれ,69.6%,43.5%,63.7%.G3-4の視神経障害及びG3の聴力障害が3DRT群でそれぞれ4例(13%),3例(10%),IMRT群で3例(9.6%),1例(3%)であった.

結論:当院の上顎洞がんに対する放射線治療の治療成績は諸家の報告と同程度であった.IMRTにより晩期有害事象を低減できる可能性がある.

41. Extranodal NK/T-cell lymphoma, nasal type へのIMRT治療成績

愛知がんセンター中央病院 放射線治療部

小出雄太郎、伊藤 誠、加藤大貴
牧田智誉子、富田夏夫、立花弘之
古平 毅

愛知がんセンター中央病院 血液・細胞療法部 山本一仁、木下朝博

【目的】節外性鼻型NK/Tリンパ腫(ENKL)へのIMRT+DEVIC療法の後方視的検討。

【方法】2006-15年にIMRTで治療の10名のENKL。CTV=GTV+2cm+浸潤臓器、PTV=CTV+5mm。

【結果】年齢中央値44歳、病期IA/IB/IIA/IIBが7/2/0/1。90%でCR、MST40ヶ月;原病死2名(局所再発1名、遠隔再発1名)、他因死1名、無再発生存7名。3年OS、PFS、LCR68.6/70.0/87.5%、早期有害事象G3/4血液毒性7名、G3口内炎2名。晩期G3口内炎1名、G4以上なし。

【結語】ENKLへのIMRTの治療効果良好で、晩期毒性は軽度だった。

42. 早期声門癌に対する S-1 併用化学放射線療法 of 長期成績

名古屋大学 放射線科

高瀬裕樹、伊藤善之、木村香菜、岡田 徹

久保田誠司、川村麻里子、中原理絵

大家祐実、香西由加、長縄慎二

名古屋大学 耳鼻科

藤本保志、曾根三千彦

【目的】 S-1 併用化学放射線療法 of 長期治療成績を報告。【方法】 2007-2015 年に S-1 と放射線の同時併用プロトコールを行った T1bulky/T2 声門癌 20 名の奏効率と有害事象を検討。S-1 内服後 3-6 時間の間に照射し、休日は内服・照射とも休止。【結果】 観察期間中央値 43 ヶ月 (7-83 カ月) で、17 名 (85%) が治療完遂。3 名 (15%) は S-1 中止し、放射線治療のみ完遂。現時点で 20 名全例が局所制御され、G3 以上の有害事象 (CTCAEv4. 0) は、G3 の急性期皮膚炎が 3 例 (15%) のみ。【結論】 早期声門癌に対する治療成績は良好で安全であった。

43. True-Beam ST x を用いた頭頸部 VMAT-IMRT の初期経験

愛知医科大学 放射線科

大島幸彦、足達 崇、森 俊恵、竹内亜里紗

森 美雅、河村敏紀、石口恒男

[対象と方法]

新規導入された高精度放射線治療装置 True-Beam STX を用い、現在まで 22 例の患者を治療した。症例の内訳は、頸部食道癌 4 例、咽喉頭癌 10 例、副鼻腔癌 6 例、リンパ腫 2 例であった。線量処方 is 大半は PTV に対して D95 処方でおこなったが、2 例のみ D50 処方で行った。[結果] 症例により 1-4 a r k の plan にて OAR の線量制約を遵守しつつ PTV に均一な線量投与が可能であった。1 回の治療時間は入室から退室まで含めて約 15 分弱であった。全例中断なく照射完遂し、治療経過や急性有害事象、治療効果は概ね妥当な結果であった。

[結論] True-Beam ST x を用いた頭頸部 VMAT-IMRT は、妥当であり有用性も高いと思われる。

44. 頭頸部癌に対する動注併用放射線治療-伊勢赤十字病院での経験を中心に-

伊勢赤十字病院 放射線治療科 不破信和、野村美和子
三重大学 放射線治療科 豊増 泰

2015年4月から2016年2月までに進行頭頸部癌に対し、浅側頭動脈からの動注を施行した症例は12例であり、内5例はシースからの動注症例であった。今回はシースを用いた症例を中心に当院の現況について報告する。シースは顔面動脈と顎動脈の間に留置させ、舌癌3例、上顎洞癌、硬口蓋癌各1例に施行した。舌癌ではシースから挿入したマイクロカテーテルを舌動脈と顔面動脈に、上顎洞癌、硬口蓋癌では顔面動脈を選択し、シース本体からは顎動脈に薬剤を投与した。可能な症例は2回の全身化学療法（FP）後に動注と放射線治療を施行した。動注薬剤はチオ硫酸ナトリウム併用によるCDDP（50mg/m²）を用い、1週間に1回、計6-8回施行した。経過観察期間は短い、早期に遠隔転移を発症した1例以外は良好な経過である。

セッション9 乳腺・婦人科

座長 熊野智康(金沢大学)

45. KORTUC による手術可能乳癌の根治的治療(第一報)

名古屋市立大学 放射線科 野村研人、岡崎 大、中寫晃一郎、眞鍋良彦
村井太郎、柳 剛、鈴木一史、中山敬太
澤田祐介、下平政史、芝本雄太

目的：KORTUC による手術可能乳癌の根治的治療の有用性及び安全性を検討した。

方法：4例のⅠ～Ⅲ期乳癌患者に対し KORTUC を用いた通常照射＋定位照射を施行した。定位照射はリンパ節転移がない場合は直線加速器の固定多門照射で行い、腋窩リンパ節を含める場合は、トモセラピーを使用した。KORTUC は週 2 回 0.5%過酸化水素水/ヒアルロン酸を CT ガイド下に投与した。4 例中 3 例は温熱療法を週 1 回併用した。

結果：全例とも再発や転移を認めていない。有害事象は放射線単独治療と比べて大差なく増感剤局注時の疼痛も全例自制内だった。

結語：治療患者数と観察期間が不十分だが、本治療は今後乳房温存手術に置き換わる新しい治療となる可能性を秘めている。

46. 乳癌骨転移に対する放射線治療の有用性の検討：骨修飾薬（BMA）との比較

岐阜大学 放射線科 田中秀和、山口尊弘、蜂谷可絵、岡田すなほ
松尾政之

【背景】骨転移に対する骨修飾薬(BMA)の種類が増え、頻繁に用いられている。改めて骨転移に対する放射線治療の有用性を検討した。

【対象】椎体もしくは骨盤に溶骨性の転移性骨腫瘍を有する乳癌患者を対象とした。放射線治療の前後で画像評価が施行された 18 病変、また BMA の使用前後で画像評価が施行された 10 病変が対象。

【結果】放射線治療を施行した症例の多くは CT 上、溶骨性変化が改善した。また FDG-PET の集積低下や MRI での信号異常の改善も確認できた。BMA のみで溶骨性変化が改善している症例も少数あるが、多くは BMA のみでは不変もしくは徐々に悪化していた。

【結語】骨転移に対する放射線治療はやはり有効であり、特に溶骨性病変や疼痛がある症例では BMA のみでなく、積極的に放射線治療の適応を検討すべきである。

48. 当院における子宮頸癌に対する根治的放射線治療の成績

岐阜大学 放射線科 蜂谷可絵、田中秀和、山口尊弘、岡田すなほ
松尾政之

【目的】

子宮頸癌に対する画像誘導腔内照射への移行にあたり、従来の 2D 治療計画を用いた放射線治療成績について評価した。

【対象と方法】

対象は 2005 年 1 月～2016 年 4 月までに当院で放射線治療を受けた子宮頸癌患者のうち術後再発例と他院で外部照射が施行された例を除く 109 例。年齢中央値 67 歳（32～91 歳）、経過観察期間中央値 19 ヶ月（1～108 ヶ月）。69 例で化学療法を併用した。治療成績の算出は Kaplan-Meier 法を用い、群間比較は Log-rank 検定を行った。

【結果】

5 年疾患特異的生存率はⅠ期 100%、Ⅱ期 64.8%、Ⅲ期 55.1%、Ⅳ期 43.3%であった。局所制御率は BED 75Gy 以上投与された群が、75Gy 未満の群に比べ良い傾向であった($p = 0.0662$)。また疾患特異的生存率は BED 75Gy 以上の群で有意に良好であった($p = 0.0272$)。

【結語】

当院での子宮頸癌に対する放射線治療成績は諸家の報告と同等であった。

49. 子宮頸がんに対する MRI/CT based image-guided adaptive brachytherapy の初期経験

三重大学医学部附属病院 放射線治療科 伊井憲子、川村智子、豊増 泰
田中 寛、高田彰憲

三重大学大学院医学系研究科 放射線腫瘍学講座 野本由人

三重大学大学院医学系研究科 放射線医学講座 佐久間 肇

背景：2015 年 6 月より子宮頸癌の根治照射に対して IGABT を開始し初期経験を報告する。

対象と方法：IGABT を施行した 15 例を対象とした。IGABT にて得られた parameter と一次効果について検討した。

結果：GTV、HR-CV の D90 の平均値は 79.9Gy、69.5Gy。膀胱、直腸、S 状結腸、小腸の D2cc の平均値は 73.7Gy、63.0Gy、55.3Gy、61.0Gy。一次効果は CR が 13 例、PR が 2 例であった。

結論：IGABT の初期経験を報告した。

セッション10 前立腺

座長 立花弘之(愛知県がんセンター中央病院)

50. サイバーナイフ®M6 を用いた前立腺癌に対する穏当寡分割放射線治療の経験

トヨタ記念病院 放射線科 奥田隆仁、太田尚寿、川上賢二

トヨタ記念病院 品質管理グループ 鈴木淳司、高橋宏典、富田真司、浜島恭平

トヨタ記念病院 泌尿器科 久保田恵章、永井真吾、河田 啓

名古屋大学 放射線科 伊藤善之、加茂前 健、長縄慎二

すずかけセントラル病院 放射線治療センター 横田尚樹

2016 年 2 月より、サイバーナイフ M6 を用い前立腺癌に対し、穏当寡分割照射を開始した。対象は 8 例。D' Amico リスク分類にて、低、中、高リスク群が、それぞれ 1、4、3 例であった。低リスク群は、前立腺のみ、中高リスク群は、前立腺+近位精嚢を CTV とし、PTV に対して、2.5Gy×28 回の寡分割照射を施行した。全例で予定通り治療を完遂、Grade3 以上の有害事象は認めなかった。当院での穏当寡分割照射は安全に施行可能と考えた。経過観察期間が短いため、今後は長期の観察で更なる評価を行いたい。

51. 経尿道的前立腺切除術（TUR-P）の有無による前立腺癌 IMRT の有害事象の検討

藤枝平成記念病院	放射線科	竹本真也
名古屋市立大学	放射線科	芝本雄太
南部徳洲会病院	放射線科	宮川聡史
岡崎市民病院	放射線科	大塚信哉
名古屋市立西部医療センター	陽子線治療科	岩田宏満
春日井市民病院	放射線科	小崎 桂
藤枝平成記念病院	泌尿器科	上野 学
藤枝平成記念病院	脳神経外科	平井 達夫

【方法】2010 年～2015 年に IMRT を施行した 156 例の前立腺癌患者。67 例(43%)に TUR-P が施行されていた。

【結果】観察期間中央値は TUR-P 施行群、未施行群ともに 37 ヶ月。急性期障害には有意差を認めなかった。Grade 2 以上の泌尿器晚期障害の累積発生率(3 年)は施行群で 47%、未施行群で 15%であった($p < 0.01$)。IMRT 開始時と 24 ヶ月時の IPSS の平均値の推移は施行群で 6.8→6.1、未施行群で 6.2→4.5 であった。

52. 当院におけるヨウ素 125 シード線源永久挿入による前立腺癌密封小線源療法後の線源迷入の検討

岐阜大学 放射線科 山口尊弘、田中秀和、蜂谷可絵、岡田すなほ、松尾政之

【目的】ヨウ素 125 シード線源永久挿入による前立腺癌密封小線源療法後の線源迷入の評価検討。

【対象と方法】対象は当科で 2006 年 05 月～2013 年 10 月に低線量率前立腺小線源療法を施行した連続 250 例。小線源療法単独 169 症例、外照射併用 81 症例であった。迷入の有無は刺入後 1 日目、30 日目についてはルーチンで胸腹骨盤単純写真撮影を行い評価した。また他検査にて偶発的に見つかった迷入も評価に含めた。

【結果】72 症例(28.8%)で線源迷入を認め、迷入した線源は 1 症例最大 5 個であった。うち 11 症例では迷入確認後の更なる線源移動を認めた。迷入を認めた症例における総線源数に対する迷入線源の個数は 0.9 ～ 6% であった。

【結語】過去の諸家の報告と比較して同等の結果であったと思われる。

53. 前立腺癌に対する外部照射併用小線源治療に伴う有害事象

金沢大学 放射線科学 水畑美優、藤田真司、當摩陽子、櫻井孝之
中川美琴 高松繁行、熊野智康、蒲田敏文
金沢大学 泌尿器集学的治療学 北川育秀、小中弘之、溝上 敦、並木幹夫

【目的】前立腺癌に対する外部照射併用小線源治療の有害事象について検討【方法】対象は2010年11月～2015年3月に当院で外部照射併用シード挿入療法を施行した83例。尿路・消化管の有害事象とIPSSの推移について評価した。【結果】Grade2の急性期有害事象が尿路4例(5%)・直腸0例、Grade2の晩期有害事象は12か月以上追跡可能であった73例中尿路8例(11%)・直腸2例(3%)。IPSSはシード挿入後3か月頃がピークで、約1年でシード挿入前の水準にほぼ戻る傾向が見られた。【結語】前立腺癌に対する外部照射併用小線源治療の有害事象は許容範囲内と思われ、安全に施行可能であった。

セッション11 体幹部定位放射線治療

座長 玉村裕保(福井県立病院)

54. 肺定位照射における息止め誤差：最適なマージンの検討

名古屋市立大学 放射線科 岡崎 大、村井太郎、中寫晃一朗、近藤拓人
柳 剛、芝本雄太
名古屋市立大学 中央放射線部 福岡宙志、江口佑太、北川裕人、土屋貴裕
廣瀬保次郎

【目的】息止め法を用いた肺定位照射における適切なマージンを検討する。

【方法】息止め法による肺定位照射を施行した5症例(2015/7～)を対象とした。病変にビジコイルをマーカーとして留置し、照射前後で呼気終末息止め時の変位量をそれぞれ5回測定した。測定回数は合計で頭尾470回、左右・腹背230回となった。

【結果】変動の大きかった終了後の(平均、上側95%値、下側95%値)はそれぞれ頭尾(0.98 mm, 3.4 mm, -3.4 mm)、左右(0.33 mm, 1.8 mm, -1.0 mm)、腹背(-0.74 mm, 0.50 mm, -1.9 mm)だった。

【結論】頭尾、左右、腹背方向に4, 2, 2mmのマージンが適切である。

55. 肺尖部、中枢側(縦隔・肺門側)に存在する非小細胞肺癌に対する体幹部定位放射線照射例の検討

藤田保健衛生大学 放射線腫瘍科 林 真也、伊藤文隆

藤田保健衛生大学 放射線科 伊藤正之

岐阜県立多治見病院 放射線治療科 浅野晶子

【目的】I 期肺尖部、中枢側 I 期非小細胞肺癌の定位照射例を遡及的に有害事象、効果を検討

【対象】2014 年 7 月～2015 年 12 月までに定位照射した肺尖部、中枢側非小細胞肺癌 I 期 18 例(肺尖 5 例、中枢側 13 例)

【方法】JROSG10-1 プロトコールによる 60 Gy/8fr 13 例、線量制約逸脱例は 66 Gy/11fr 5 例、固定多門 6MV-X ノバリス Tx で照射

【結果】線量制約逸脱例 5 例(腕神経 3 例)、1 例局所再発(症例提示)、1 例遠隔転移、有害事象:放射線肺炎 G2 1 例

【結語】JROSG10-1 線量制約内照射では重篤な障害を認めずかなり安全性は高い照射と思われる。特に腕神経線量制約逸脱例は今後十分な経過観察予定

56. 大型肝癌に対する定位照射技術活用による意図的不均一標的線量での X 線高精度照射の短期成績

朝日大学 村上記念病院 放射線治療科 大宝和博

朝日大学 村上記念病院 消化器内科 大洞昭博、小島孝雄、大島靖広

北江博晃、八木信明

朝日大学 村上記念病院 外科・消化器外科 川部 篤、久米 真

他治療困難な大型肝癌(>5cm)に対する放射線治療では粒子線が有利とされるが適応・紹介困難例も少なくない。標的線量均一性を重視する一般的な治療計画を行う限り X 線治療は粒子線に比べ不利であるが、肝に限らず X 線定位照射では呼吸性移動対策下に PTV margin 最小化すれば conformity、PTV 外組織線量低減(gradient)、CTV 線量担保の点で不均一 PTV 線量(70%等線量包含など)が至適である。定位照射の精度管理を活用し意図的不均一 PTV 線量計画・辺縁処方にて線量分割数を増加した X 線高精度照射の初期経験・短期成績を報告する。対象は 6 例(9 回、11 病変)、腫瘍径中央値 7.8cm、最大 21.6cm、観察期間中央値 13 mo(7.2～23.7)、MST は 13.5 mo、6 ヶ月以上評価可能 5/8 病変は全例縮小・局所制御得られ、皮膚・軟部組織障害は皆無で肺障害も G1、肝内病巣増悪伴わない肝機能低下 1 例(治療前 Child-C10 点)。肝障害で発症した転移 2 例はいずれも肝機能改善維持(22.9、6.4 mo)。初期 8 病変は独自最適化 coplanar 部分回転原体法にて治療したが、VMAT 最適化での線量分布改善、複数病変同時照射など適応拡大による治療成績向上の余地にも言及する。

57. An international multi-institutional planning study reducing inter-institutional variations for spine stereotactic body radiotherapy (SBRT)

Tokyo Metropolitan Cancer and Infectious diseases Center Komagome Hospital

Hiroshi Tanaka, T Furuya, K Nihei

Saitama Medical University, International Medical Center

Y Kumazaki, N Shikama

Kobe Minimally invasive Cancer Center M Nakayama, H Nishimura

Sunnybrook Odette Cancer Center, University of Toronto

M Ruschin, A Sahgal

University of California San Francisco D Pinnaduwa, L Ma

National Cancer Centre Singapore J H Phua, D T Yat Harn

CHU de Qu. A Nibec

I Thibault, J St-Hilaire

Mie University Hospital Division of Radiation Oncology

Hiroshi Tanaka, Y Nomoto, H Sakuma

Shiokawa hospital

Hiroshi Tanaka

背景

転移性脊椎腫瘍に対する SBRT (Spine SBRT) はこれまでに脊髄の耐用線量が明らかになり、輪郭作成ガイドラインも作成され、急速に日常診療にとりいれられつつある新治療である。しかし Planning に関するガイドラインは存在せず、多施設で Planning の妥当性を評価するため Planning Study を計画したところ施設間でのばらつきを認めた。今回施設間のばらつきを是正するために新たに Planning study を作成した。

方法

輪郭悪性が 3 つの病変椎体に対して射線治療医 1 名が全て行った。DICOM ファイルを各施設へ転送し、日本、米国、カナダ、シンガポールの施設で Planning を行った。放線量制約は PTV ; D95 AHAP、110%<D50<115%、125%<D0.035cc<135%。PRV cord または馬尾 ; D0.035cc<17Gy。

結果

前回の検証では PTV の D95 が症例 1 で 70.0% から 99.6%、症例 2 で 70.4% から 98.8%、症例 3 で 70.0% から 94.2% であった (以下同順)。PTV の D50 は 99.2% から 116.3%、91.7% から 119.6%、84.2% から 114.2% であった。今回の検証では PTV の D95 が 80.4% から 100.0%、76.3% から 95.8%、70.4% から 94.2% であり D50 は 109.6% から 115.4%、110.0% から 117.5%、107.5% から 115.0% であった。

セッション12 陽子線治療
座長 高松繁行(金沢大学)

58. 頭頸部癌に対する陽子線積層原体照射の有用性に関する検討

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、坊 早百合
玉村裕保
核医学科 太田清隆

目的：頭頸部癌に対する陽子線積層原体照射の有用性を Planning study にて検討する。
方法・対象：対象は当院にて上顎癌に対する陽子線治療を行った 10 人(年齢中央値 67.5 歳) 原発腫瘍 = GTV = CTV, PTV マージン 5mm, コリメータマージン 6mm を設定。陽子線通常照射(Passive 法)および積層原体照射 2 門照射にてプランを作成し、危険臓器(皮膚、患側眼球)の線量(D1cc, D5cc, D10cc, mean)を比較した。
結果：陽子線通常照射と比較し、積層原体照射にて、皮膚線量(D1cc 92.7-98.3%, D5cc 91.9-97.2%, D10cc 91.9-99.0%) および患側眼球線量 (D1cc 94.2-99.8%, D5cc 67.5-85.3%, Mean 90.6-93.5%)の低減を認めた。線量分布図では特に照射近位側で高線量域の縮小が見られ、危険臓器の線量低減につながっているものと考えられた。
結語：頭頸部癌に対し陽子線積層原体照射を用いることで、特に照射野近位側の危険臓器線量を低減できる可能性が示唆された。

59. I 期肺癌に対する画像誘導陽子線治療成績

名古屋市立西部医療センター 陽子線治療科 中畠晃一郎、岩田宏満、服部有希子
橋本眞吾、中西未来子、荻野浩幸
溝江純悦

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 呼吸器内科 秋田憲志
名古屋市立大学大学院 放射線医学分野 芝本雄太

【目的】I 期非小細胞肺癌に対する画像誘導陽子線治療の治療成績を検討した。

【方法】対象は 2013 年 7 月～2015 年 9 月に、当院の前向きプロトコル臨床試験にて呼吸同期を用いて治療を施行した 35 例。年齢中央値は 71 歳(48-86 歳)、手術不能例/可能拒否例：12/23 例、Stage IA/IB：18/17 例、末梢側病変(66GyE/10Fr)/中枢側病変(72.6GyE/22Fr)：32 / 3 例。

【結果】観察期間中央値は 16 カ月(6-32 カ月)。2 年の全生存率/局所制御率/無再発生存率はそれぞれ 93%/100%/75%。有害事象(CTCAE v4.0)は Grade2 以上のものは認めなかった。

【結論】当院における I 期非小細胞肺癌に対する陽子線治療は比較的安全と考えられ、重篤な有害事象も認めなかった。

60. 標準治療可能な初発単発肝細胞癌に対する画像誘導陽子線治療の成績

名古屋市立西部医療センター 陽子線治療科 岩田宏満、荻野浩幸、服部有希子
橋本眞吾、中嶋晃一郎、中西未来
子溝江純悦

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	放射線治療科	馬場二三八
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

目的：標準治療可能な初発単発肝細胞癌に対する画像誘導陽子線治療の成績を検討した (Phase II).

方法：適格基準は, T1N0M0 (UICC TNM 7th ed.)の初発単発肝細胞癌で, 手術もしくは RFA が可能でありこれを拒否している症例で, Child-Pugh A5-B7, 腫瘍径が 12 cm 以内などを設定した. 主要評価項目は 2 年全生存を設定した.

結果：2013/6-2016/2 に 45 名の対象患者を登録. 37 例が 66GyE/10Fr (末梢), 8 例が 72.6GyE/22Fr (中枢)の照射を施行. 腫瘍最大径は中央値 25mm (10-100mm). 2 年全生存は 86%, 局所制御は 92%であり, Grade 3 肝障害は 1 例のみで, Global health status (EORTC QLQC-30) は, 治療前/1 年後で有意な差を認めなかった.

結論：標準治療可能な初発単発肝細胞癌に対する画像誘導陽子線は安全かつ有効であり, 標準治療の一つとなりうると考えられた.

61. 標準治療の適応とならなかった肝細胞癌に対する陽子線治療の成績 (中間報告)

名古屋市立西部医療センター 陽子線治療科 橋本眞吾、荻野浩幸、岩田宏満
服部有希子、中西未来子
中嶋晃一郎、溝江純悦

名古屋市立西部医療センター	放射線治療科	馬場二三八、山田真帆
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
名古屋市立大学大学院	放射線医学分野	芝本雄太

【目的】肝細胞癌(HCC)に対する陽子線治療成績を報告する。【方法】2013 年 6 月から 2016 年 1 月に TACE・RFA 後の局所再発 HCC に対し陽子線治療を行った 22 例(年齢中央値 68 歳、40-78 歳)。GTV 体積は平均 29.4ml。線量は 66~72.6GyE。【結果】観察期間中央値 14.5 ヶ月(3~32 ヶ月)。局所効果 CR/PR/SD/PD=6/11/5/0。Grade3 以上の重篤な有害事象を認めなかった。【結論】TACE・RFA 後の局所再発 HCC に対する陽子線治療は有効な治療法と考えられた。

62. 肝癌陽子線治療後の FLR の経時的変化と肝機能の解析

名古屋市立西部医療センター 陽子線治療科 服部有希子、荻野浩幸、岩田宏満
橋本眞吾、中西未来子、中寫晃一郎
溝江純悦

名古屋市立西部医療センター 陽子線治療物理科 大町千尋

名古屋市立西部医療センター 中央放射線部 近藤雅裕

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 放射線治療科 山田真帆、馬場二三八

名古屋市立大学 放射線科 芝本雄太

肝細胞癌に対して陽子線治療を施行した 8 例、年齢中央値は 75 歳、T1/T2 は 4/4 例。
治療後、定期的に MRI を撮像し、治療計画用の CT と fusion し、線量分布図と照らし合
わせたうえで Focal Liver reaction について検討した。治療後の FLR は経時的に縮小
を認めた。