

— 抄 錄 —

1. 肝内門脈肝静脈シャントに対し塞栓術を施行した1例

宮本 直和¹⁾、難波 富美子¹⁾、藤原 康弘¹⁾、梶原 彰文¹⁾、大森 美佳¹⁾、足立 秀治¹⁾、三木 美香²⁾、佐貫 毅²⁾、富田 優¹⁾、杉本 幸司³⁾

¹⁾北播磨総合医療センター 放射線診断科

²⁾北播磨総合医療センター 消化器内科

³⁾神戸大学 放射線診断科・IVR科

60代男性。左上肢の振戦と呂律困難が出現し、当院救急搬送となった。来院時アンモニア 190 $\mu\text{g}/\text{dL}$ と高値。造影CTで門脈左枝と左肝静脈の間にシャントを認めた。シャント部位は径 36 × 20mmと瘤状に拡張し、シャントの影響で肝左葉は著明に萎縮していた。症状改善し退院となったが、退院7日後、再び両上肢の振戦と呂律困難が出現し、救急外来受診。アンモニア 210 と高値。内科的治療ではアンモニアのコントロールは困難であったため塞栓術を行うこととした。コイルで塞栓する際のコストや、塞栓する際のガイディングシースの安定性を考慮し、門脈左枝を塞栓することとした。右内頸静脈アプローチで左肝静脈からシャントを介して門脈本幹までガイディングシースを進め、20mmの Amplatzer Vascular Plug II を門脈左枝からシャント部位にかけて1個留置し、塞栓した。術後、アンモニアは正常値まで低下。肝梗塞等の合併症は認めず、経過良好である。

2. 鋭的肝損傷に対してTAEにて治療し得た一例

沼本 勲男¹⁾、鶴崎 正勝¹⁾、鈴木 絢子¹⁾、小田 晃義¹⁾、門場 智也¹⁾、柳生 行伸¹⁾、石井 一成¹⁾、濱口 満英²⁾

¹⁾近畿大学病院 放射線診断科

²⁾近畿大学病院 救命救急科

症例は10代男性。ナイフにて腹部を刺され救急搬送となった。造影CTにて肝内に造影剤の血管外漏出像を認め外傷性肝損傷IIIa期と診断し緊急TAEの方針となった。血管造影にてA4末梢に血管外漏出像を認め、セレスキューとNBCA/Lip混合液(NBCA:Lipiodol=1:5)にてTAEを施行した。10日後の造影CTにて再び仮性動脈瘤を認め再TAEを施行した。血管造影では前区域の枝の末梢に仮性動脈瘤を認め、セレスキューにてTAE行った。さらに6日後の造影CTで仮性瘤再発を認めTAEを施行した。血管造影では前回塞栓した血管とは別の血管に仮性瘤を認めたのでNBCA/Lip混合液(NBCA:Lipiodol=1:6)にてTAEを施行した。鋭的肝損傷に対して複数回のTAEを施行し救命し得た症例を経験したので提示する。

3. 右下横隔動脈からの尾状葉への供血：CBCTA による観察

宮山 士朗、山城 正司、杉盛 夏樹、池田 理栄、石田 卓也、櫻川 尚子

福井県済生会病院 放射線科

【目的】 右下横隔動脈 (RIPA) からの尾状葉への供血について検討

【対象】 肝癌に対する TACE 中に RIPA 造影下 CBCTA が施行された 47 例 (男性 32 例、女性 15 例 [平均年齢 71.7 ± 8.9 歳]) の画像を検討。うち 6 例で尾状葉に肝癌あり。38 例では 1-12 回後 (平均 3.9 ± 2.6) の TACE 中に、9 例では初回に施行。血管走行の同定には EmboGuide (Philips) を用いた。

【結果】 尾状葉への供血は 21 例 (44.7%) で認められ、追加 TACE 例では Spiegel 葉 (SP) 背側 12 例、SP 背側と肝部下大静脈部 (PC) 背側 1 例、SP、PC、尾状突起部 (CP) の背側 2 例、SP 全体 1 例、SP 全体と PC、CP 背側 1 例、PC 背側 1 例で、うち 2 例で A1 の塞栓歴があった。初回例では SP 背側 1 例、SP、PC、CP 背側の 1 例であった。栄養血管は 1 本 6 例、2 本 14 例、4 本 1 例で、38 本中 19 本 (50%) は RIPA の近位から分枝し、5 本は SP の左背側、他は下大静脈周囲を走行していた。

【結語】 RIPA の近位枝が主に下大静脈靭帯を通して SP 背側を栄養する。

4. 経皮経肝的門脈穿刺時の穿刺経路塞栓：当院での長年に渡る牛真皮由来微線維性コラーゲン（アビテン®）の使用経験について

田川 弘¹⁾、野口 峻二郎¹⁾、染矢 祐子¹⁾、佐藤 敏之¹⁾、中井 浩嗣¹⁾、森畠 裕策¹⁾、大野 豪¹⁾、坂本 亮¹⁾、清水 大功¹⁾、磯田 裕義¹⁾、中本 裕士¹⁾、富樫 かおり¹⁾、古田 昭寛²⁾、光野 重芝³⁾、有蘭 茂樹³⁾、徳永 幸史⁴⁾

1) 京都大学医学部附属病院 放射線診断科

2) 大阪赤十字病院 放射線診断科

3) 神戸市立医療センター中央市民病院 放射線診断科

4) 日本赤十字社和歌山医療センター 放射線診断科

経皮経肝的門脈塞栓術 (PTPE) を初めとした門脈系への経皮経肝的アプローチは I V R において一定の地位を確立している。しかしながら門脈穿刺経路塞栓の必要性については各施設において異なった考えを持っており、塞栓物質の選択も異なっている状況である。当院では確認できる限り少なくとも 2000 年前後より門脈穿刺経路の塞栓物質として牛真皮由来微線維性コラーゲン（アビテン®）を使用しており、長年に渡ってアビテン® による門脈穿刺経路塞栓を原則として施行している。これまで重篤な合併症を認めておらず、十分に安全な方法と考えている。本演題では当院におけるアビテン® の使用方法を紹介するとともに、電子カルテやレポーティングシステムでアビテン® の使用が確認された 2011 年以降の PTPE を初めとした門脈系 IVR についてレビューし、その安全性および有効性について検討する。

5. 経皮的胆道鏡（SPY GLASS™DS）の初期経験

小田 晃義¹⁾、鶴崎 正勝¹⁾、若菜 みゆき¹⁾、鈴木 絢子¹⁾、沼本 勲男¹⁾、
門場 智也¹⁾、柳生 行伸¹⁾、石井 一成¹⁾、中井 敦史²⁾、山雄 健太郎²⁾

¹⁾近畿大学病院 放射線診断科

²⁾近畿大学病院 消化器内科

症例1 60歳代男性、肝内胆管結石による胆管炎のため結石除去術目的で当院紹介。両側肝内胆管に多数の結石を認めたが、内視鏡的除去術困難のため、当科紹介となる。B3,6アプローチで経皮的結石除去術を施行後、経皮的に胆道鏡を挿入し、結石が消失したことを確認した。

症例2 51歳代女性、胆管合流異常に対し、臍頭十二指腸切除後に生じた胆管空腸吻合部狭窄のため入院。内視鏡的に吻合部に到達困難であり、狭窄部の良悪鑑別及び胆管炎治療のため、当科紹介。B3アプローチで経皮的に胆道鏡を挿入し、生検を施行。悪性所見を認めず、胆管形成術+内瘻化を施行した。

結語：経皮的胆道鏡の2例を経験した。経皮的胆道鏡は経内視鏡的観察、処置が困難な症例に対し、有効と思われたので報告する。

6. 肝門部胆管閉塞に対する6mm径の経皮用胆管カバードステントの使用経験

佐藤 洋造¹⁾、茶谷 祥平¹⁾、原 和生²⁾、奥野 のぞみ²⁾、羽場 真²⁾、村田 慎一¹⁾、
長谷川 貴章¹⁾、塚本 裕一¹⁾、加藤 弥菜¹⁾、山浦 秀和¹⁾、女屋 博昭¹⁾、稲葉 吉隆¹⁾

¹⁾愛知県がんセンター 放射線診断・IVR部

²⁾愛知県がんセンター 消化器内科部

背景：最近6mm径の経皮用胆管カバードステント（EGIS Biliaryステントbraided 6, S&G Biotech, Korea）が使用可能となり、肝門部胆管閉塞に伴ういわゆる“泣き別れ”症例に対して有用と思われる使用経験を報告する。

症例1：79才男性、肝左葉中心の肝内胆管癌による閉塞性黄疸。前・後区域胆管の分離閉塞に対して胆管ステント留置が企図されたが、胃全摘後であり経皮的胆管ステント留置を施行。B8・B6からアプローチし、6mm径60mm長のEGISカバードステント（2本）をside by sideの形態で留置。

症例2：70才女性、肝門部胆管癌で拡大肝左葉切除+胆道再建後。局所再発による閉塞性黄疸で、亜区域レベルでの分離閉塞に対して経皮的胆管ステント留置を施行。B5・B6・B7からアプローチし、6mm径60mm長のEGISカバードステント（3本）をside by sideの形態で留置。

7. 膵悪性腫瘍の脾静脈浸潤に起因する胃静脈瘤に対し部分的脾動脈塞栓術 (PSE) で静脈瘤縮小を得た一例

田中 千賀¹⁾、前田 弘彰¹⁾、松代 恵利香¹⁾、東田 歩¹⁾、橋本 知久²⁾、坂本 攝¹⁾、竹中 大祐¹⁾

¹⁾兵庫県立がんセンター 放射線診断科

²⁾神戸低侵襲がん医療センター 放射線科

症例は70歳代男性。主膵管型膵管内乳頭粘液性腫瘍 (IPMN) にて手術後、残膵に腫瘍性病変が出現し膵管内乳頭粘液性腺癌 (IPMC) が疑われた。化学療法を施行されるも病勢増悪のためBSCの方針となった。

BSC経過中、再発腫瘍の増大・脾静脈閉塞によって胃静脈瘤が出現した。胃腎シャントを有しておりバルーン閉塞下逆行性経静脈的塞栓術 (BRTO) を依頼されたが、胃腎シャントを閉塞することによる血行動態の変化が予測できないため、まずは静脈瘤へ流入する血流を減少させる目的で部分的脾動脈塞栓術 (PSE) を行うこととした。脾動脈は上極の分枝を残し、金属コイルとNBCA-Lipiodol(1:3) を用いて塞栓した。術後6日のCTにて脾臓は9割近く壊死をしており胃静脈瘤も著明に縮小していた。このため当面の静脈瘤破裂のリスクは低減できたと判断しBRTOは行わずに緩和ケア目的で他院に転院となった。

8. 肝性脳症のシャント塞栓術として傍臍静脈塞栓術を施行した1例

沖 摩耶、友澤 裕樹、石本 聡史、沖 達也、月井 亮太、高木 海、佐藤 滋高、村上 陽子、園田 明永、大田 信一、新田 哲久、渡邊 嘉之

滋賀医科大学 放射線科

症例は70代女性、高アンモニア血症による肝性脳症のため入院となった。非アルコール性肝硬変が背景にあり、薬物加療されたが治療抵抗性であった。内視鏡で軽度の胃食道静脈瘤を認めていたが、出血は認めなかった。原因精査目的に施行された造影CTでは、脾腎シャントの発達は目立たなかったが、傍臍静脈の再還流があり、下腹壁静脈・浅腹壁静脈を介して右外腸骨静脈・大腿静脈への体循環シャントを認めた。シャント血流を低下させるため、USガイド下に傍臍静脈を穿刺し、16mm径のAMPLATZER Vascular Plug IIにて傍臍静脈を塞栓した。塞栓前後の門脈圧は18mmHg → 19mmHgで明らかな上昇は認めなかった。

術後高アンモニア血症は改善し、肝性脳症症状も消失した。一時的に腹水貯留が見られたが、サムスカでコントロール可能であり、胃食道静脈瘤の増悪も認めず経過している。傍臍静脈アプローチによる傍臍静脈塞栓術は比較的安全と考えられ、若干の文献的考察を含めて報告する。

9. 脾腎短絡による肝性脳症に対し複数回の源流術を行い最終的に短絡塞栓術が可能であった1例

山本 晃¹⁾、岡 博子²⁾、中村 健治³⁾、山崎 修⁴⁾、増市 秀雄²⁾、高橋 達也³⁾

1)大阪市立大学 放射線診断学・IVR 学

2)ほうせんか病院 内科

3)ほうせんか病院 放射線科

4)ほうせんか病院 外科

症例はアルコール性肝硬変の67歳男性。脳症Ⅱ～Ⅲ度を推移、ADLは寝たきり、食事介助のため緩和医療目的にて入院された。短絡閉鎖術を企図したが、短絡の閉鎖試験で肝静脈楔入圧が15.4mm Hgから37.5mm Hgに上昇、IADSPにても門脈血が描出されず断念し、短絡の血流をコイルにより落とす源流術を施行した。以降も計5回の源流術を行い、脳症の制御と肝機能の改善、ADLの上昇を認めた。最終的にBRTOによる短絡塞栓術を行った。門脈大循環短絡を完全塞栓困難な症例に対し、分割して短絡血流を落とした後最終的に完全塞栓が可能であった1例を報告する。

10. 門脈大循環シャントによる肝性脳症に対する機械的シャント塞栓とEOシャント塞栓の比較検討

國元 亮、小林 薫、加古 泰一、児玉 大志、高木 治行、河本 悠、谷口 純一、横山 裕至、高田 恵広、興津 茂行、山門 亨一郎

兵庫医科大学・明和病院 放射線科

【目的】

内科的治療抵抗性の門脈大循環シャントによる肝性脳症患者に対する機械的シャント塞栓術の有用性をEOを用いたシャント塞栓術と比較検討する。

【対象と方法】

プラグやコイルにてシャント塞栓術を行った7例と、EOを使用してシャント塞栓術を行った10例について、合併症の有無やその内容、肝性脳症の改善度、血中アンモニア値の変化、肝性脳症再発の有無等についての比較検討を行った。

11. TEVAR 後破裂した動脈瘤に direct puncture にて治療した一例

中山 敬太、太田 賢吾、下平 政史、柴田 峻佑、木曾原 昌也、芝本 雄太

名古屋市立大学大学院医学研究科 放射線医学分野

症例は 80 代男性。CT にて遠位弓部大動脈瘤（嚢状瘤）を認め TEVAR（Zone3）が施行された。3 年後のフォローで瘤径の増大を認め、喀血症状が出現した。胸部大動脈瘤の破裂と診断し、血管造影にて type1a endoleak が確認し、Zone2 TEVAR を同日に施行した。しかしながら type1a endoleak は残存したため、抗血小板剤の休薬にて経過観察を施行。多量の喀血は見られなかったが、血痰持続あり、endoleak 塞栓を行うこととした。大動脈からのアプローチでは困難が予想されたため、動脈瘤への direct puncture を施行。瘤内をコイル及び NBCA を用いて塞栓。合併症なく治療完了し、確認の造影でもリークは消失し、瘤の縮小も確認できた。Type1a endoleak の治療として direct puncture が有効であった 1 例を経験したため、ここに報告する。

12. 分枝虚血を伴った B 型大動脈解離に対する TEVAR

加藤 弘章¹⁾、加藤 憲幸¹⁾、大内 貴史¹⁾、東川 貴俊¹⁾、佐久間 肇¹⁾、中島 謙²⁾、茅野 修二²⁾、徳井 俊也³⁾、水元 亨⁴⁾、三宅 陽一郎⁵⁾

¹⁾三重大学病院 放射線科

²⁾伊勢赤十字病院 放射線科

³⁾伊勢赤十字病院 胸部外科

⁴⁾安城更生病院 心臓血管外科

⁵⁾高知医療センター 心臓血管外科

【目的】我々の施設における分枝虚血を伴った B 型大動脈解離に対する TEVAR の経験を報告する。

【方法】2004 年～2019 年の 16 年間に、分枝虚血を伴った B 型大動脈解離に対して TEVAR を施行した症例は 20 例（急性 11 例、慢性 9 例）であった。虚血分枝還流器官の内訳は腹部臓器が 9 例、腎が 6 例、下肢が 13 例であった。手技のエンドポイントは動脈造影における分枝の良好な描出とし、必要な場合は分枝内にベア・ステントを追加した。

【結果】術後 30 日以内の死亡は 2 例（10%）、大動脈関連有害事象は 7 例（35%）であった。虚血分枝還流器官の救済が得られた割合は腹部臓器で 3 例（3/9、33%）、腎で 5 例（5/6、83%）、下肢で 13 例（13/13、100%）で、腹部臓器と下肢の間で治療効果に有意の差が認められた（ $p=0.0004$ ）。

【考察】大動脈解離による腎、下肢の虚血に対する TEVAR では良好な結果が得られるが、腹部臓器虚血の救済は困難であることが示唆された。

13. 解離性胸腹部大動脈瘤破裂に対し Periscope 法を用いた緊急 TEVAR を施行した一例

杉浦 拓未¹⁾、扇 尚弘¹⁾、小坂 康夫¹⁾、松本 純一¹⁾、四日 章¹⁾、長内 博仁¹⁾、戸島 史仁¹⁾、香田 渉¹⁾、小林 聡¹⁾、蒲田 敏文¹⁾、上田 秀保²⁾、木村 圭一²⁾、竹村 博文²⁾

¹⁾金沢大学附属病院 放射線科

²⁾金沢大学附属病院 心臓血管外科

症例は 60 代女性。慢性腎不全にて維持透析中。Stanford A 型大動脈解離に対し弓部置換術後、Valsalva 洞動脈瘤、吻合部瘤に対し Bentall 術、1 debranching TEVAR 施行後。背部痛にて来院、胸腹部大動脈瘤の偽腔に破裂を認め緊急 TEVAR となった。腹腔動脈近傍、左腎動脈起始部にそれぞれエントリー、リエントリーを認めたため、偽腔から分岐する腹腔動脈を塞栓し、真腔から分岐する上腸間膜動脈を VIABAHN VBX を用いた Periscope 法にて温存し両側腎動脈は犠牲とした。上腸間膜動脈に解離を生じ、ベアステントを追加した。Gutter を介したリークありメインボディと Periscope を延長、さらに後日 NBCA、コイルを用い塞栓を行った。臓器虚血は認めず容態は安定、瘤も縮小傾向で経過観察中である。ステントグラフト内挿術における腹部分枝血流温存につき考察する。

14. EVAR 術前の下腸間膜動脈塞栓における Target XXL 360 coils の初期使用経験

堀之内 宏樹、立石 恵美、西井 達矢、太田 靖利、森田 佳明、福田 哲也

国立循環器病研究センター 放射線科

当院では腹部大動脈瘤に対するステントグラフト内挿術 (EVAR) 後の type II endoleak 予防目的に下腸間膜動脈 (IMA) を塞栓している。Target XXL 360 coils は 0.017inch と太く 40cm までの長いサイズがあり、これを用いてコイル本数の削減を試みた。対象は EVAR 時に IMA を塞栓した 5 例 (平均 75 歳、男性 4 例 / 女性 1 例)、平均 IMA 径は $3.9 \pm 1.0\text{mm}$ 、使用コイル径は 5mm ~ 8mm で平均コイル径 / 血管径は $163 \pm 18\%$ であった。塞栓に伴う有害事象は認めず、3/5 例 (60%) で使用コイル 1 本のみで塞栓を完遂し得た。IMA が広径 (5.2mm) であった症例と 1st コイルでの Anchoring が不十分であった症例で追加コイルを要した。Target XXL 360 coils の使用でコイル本数の削減が期待できるが、コイルの特徴に応じたサイズ選択や塞栓方法に留意すべきである。

15. 難渋した EVAR 後 Type 2 endoleak に対する IMA 塞栓術

山本 和宏、重里 寛、松谷 裕貴、山本 聖人、中井 豪、大須賀 慶悟

大阪医科大学 放射線診断科

EVAR 後 Type 2 endoleak に対する IMA 塞栓において Target のデリバリーワイヤーの硬度変化がネックとなり、分枝を超えられない症例を経験したので報告する。

今回経験した症例では多少抵抗はあったがなんとか TargetXL から AZUR CX に変更して治療が出来たが、プッシュビリティを追求するためにはどうしても硬くなってしまうため、電気式デタッチャブルコイルのデリバリーワイヤーには限界がある。

今回、Type 2 endoleak に対する IMA 塞栓術のデリバリーワイヤーの考察を含め、報告する。

16. 腹部人工血管置換術後遠隔期に被覆瘤外への出血に対し経動脈的塞栓術を行った 2 例

松代 啓吾¹⁾、川崎 竜太¹⁾、小出 裕¹⁾、丸山 晃司¹⁾、野村 佳克²⁾、山口 雅人³⁾、岡田 卓也³⁾、杉本 幸司³⁾、村上 卓道³⁾

¹⁾兵庫県立姫路循環器病センター 放射線科

²⁾兵庫県立姫路循環器病センター 心臓血管外科

³⁾神戸大学医学部附属病院 放射線診断・IVR 科

人工血管置換術後に Type II 様エンドリークにより被覆瘤内への出血を来した症例はこれまで 7 例報告されているが、被覆瘤外のみ出血を来した症例は報告されておらず、今回 2 症例を経験したので報告する。

<症例 1> 80 代男性、9 年前に AAA にて人工血管置換術後。ふらつき、嘔吐、腹部圧痛にて AAA 破裂疑いで心臓血管外科紹介。CTA で人工血管を被膜している瘤の外側のみ血腫と小さな血管外漏出像を認めた。緊急血管造影で右腸腰動脈の細枝から血管外漏出像を認めたため NBCA で塞栓を行い、他の腰動脈も血管外漏出は明らかでなかったが可及的に塞栓した。

<症例 2> 90 代女性、9 年前に AAA にて人工血管置換術後。突然の腰痛にて AAA 破裂疑いで心臓血管外科紹介搬送。CTA で 1 例目と同様、瘤の外側のみ血腫を認め、正中仙骨動脈から血管外漏出像を認めたため塞栓術目的に当科入院。同日、緊急血管造影を行い NBCA で塞栓した。

17. 臍頭十二指腸切除後の門脈出血に対し VIABAHN で治療した 1 例

伊藤 準¹⁾、松島 正哉²⁾、山田 恵一郎²⁾、堀口 瞭太²⁾、兵藤 良太²⁾、駒田 智大²⁾、長縄 慎二²⁾

¹⁾豊橋市民病院 放射線科

²⁾名古屋大学 放射線科

症例は 70 歳代女性。臍癌に対し臍頭十二指腸切除および腫瘍浸潤部の門脈楔状切除が施行され、術後は臍液漏の治療が行われていた。術後 23 日目に、脾静脈合流部の門脈腹側に留置されたドレーンから出血が生じ、IVR の依頼となった。動脈造影では出血点が特定できなかったが、ドレーンからの造影で門脈が描出されたため門脈の破綻と判断し、カバードステントを留置する方針となった。ハイブリッド手術室で開腹し経回結腸静脈的にまずエンドリーク防止のため脾静脈をコイル塞栓後、門脈本幹から上腸間膜静脈にかけて VIABAHN 13mm × 5cm を留置した。ドレーンからの出血は消失し、その後も再出血の兆候はなく、ステント留置後 5 日目の CT ではステント開存が確認されている。

18. 孤立性上腸間膜動脈解離後仮性動脈瘤に対し VIABAHN を用いて治療した 1 例

川田 紘資¹⁾、棚橋 裕吉¹⁾、永田 翔馬¹⁾、河合 信行¹⁾、安藤 知広¹⁾、今田 裕貴¹⁾、松尾 政之¹⁾、島袋 勝也²⁾、村瀬 勝俊²⁾、土井 潔²⁾

¹⁾岐阜大学 放射線科

²⁾岐阜大学 高度先進外科

40 歳台男性。当院受診約 6 年前に孤立性上腸間膜動脈解離 (SMA) を発症。腸管虚血合併を認め、救急搬送された他院で右半結腸及び小腸広範切除術を施行。治療後の造影 CT で SMA 根部近傍に解離性仮性動脈瘤を認め経過観察となっていたが、経時的に増大傾向を認めたため当院を紹介受診。外科的手術は再開腹でリスクが高いことから血管内治療を選択。VIABAHN 留置と金属コイル並びに NBCA-Lipiodol 混合液を用いた塞栓術を併用して治療した。治療後 3 か月の造影 CT でステント末梢端に狭窄を認め、追加でバルーン拡張術 (PTA) を施行。現在外来での経過観察中である。今回比較的稀な SMA 仮性動脈瘤に対するステントグラフト内挿術を行った一例を経験したため文献的考察を加えて発表する。

19. 肺癌肺動脈浸潤による大量咯血に対してステントグラフト (VIABAHN) 内挿術を施行した一例

四日 章、扇 尚弘、香田 渉、長内 博仁、出雲崎 晁、杉浦 拓未、松本 純一、戸島 史仁、小林 聡、蒲田 敏文

金沢大学附属病院 放射線科

症例は40代男性、原発性肺癌で5th lineの化学療法で加療中の患者。右肺上葉の原発巣は肺門部の肺動脈や気管支に浸潤し、腫瘍内は変性・壊死により空洞を形成していた。左気胸で入院中に大量咯血が出現し、造影CTで原発巣空洞内の血腫と中枢側の右下葉肺動脈から空洞へ突出する仮性動脈瘤を認めた。背景に肺気腫と左気胸があり、右肺は下葉しか機能していないため、右下葉肺動脈本幹のコイル塞栓術は呼吸不全のリスクが高いと考え、ステントグラフト内挿術の方針とした。中葉肺動脈、A6、A7をコイル塞栓のうえ、右中間肺動脈幹から下葉肺動脈に13mm径のVIABAHNを留置し、予防的にBAEを行った。術後は抗血小板療法は行わず、ステント閉塞や再出血を示唆する症状や画像所見は認めていない。術後77日目に緩和目的に転院となった。VIABAHNは肺動脈仮性動脈瘤に対してコイル塞栓術で呼吸不全が危惧される症例では有効な治療法となりうると考えられた。

20. Carotid blowout syndrome に対してVIABAHNステントグラフトを追加留置した1例

高松 篤¹⁾、野島 浩司²⁾、川森 康博²⁾、堀地 悌²⁾、北川 清秀²⁾

¹⁾石川県立中央病院 放射線診断科

²⁾厚生連高岡病院 放射線科

70歳代女性。左舌癌、左頸部リンパ節転移に対して放射線照射(60Gy/30Fr)後、外来化学療法中であった。左頸部腫瘍に巻き込まれた左総頸動脈破綻により、活動性出血を来した。外科的治療は困難と判断し、緊急で5cm長のVIABAHNステントグラフト(VSG)を留置して止血を得た。しかし、VSGの体表への露出が急速に進行したため、19日後に再出血予防目的に10cm長のVSGを追加留置した。その後も出血なく、初回留意から72日後に転院先で死亡した。

頸部腫瘍加療後に動脈破綻をきたす病態は、Carotid blowout syndromeとして報告されており、保険適応外だがVSG留置は選択肢となり得る。その際は健常と思われる部分を十分に含む留置が必要である。

21. 腎動脈瘤破裂に対して血管内治療で救命しえた 1 例

元津 倫幸¹⁾、岡田 卓也¹⁾、佐々木 康二¹⁾、M.A.S. Hamada¹⁾、上嶋 英介¹⁾、
祖父江 慶太郎¹⁾、山口 雅人¹⁾、杉本 幸司¹⁾、村上 卓道¹⁾、井上 大志²⁾、中井 秀和²⁾、
山中 勝弘²⁾、大村 篤史²⁾、岡田 健次²⁾

¹⁾神戸大学医学部附属病院 放射線診断・IVR 科

²⁾神戸大学医学部附属病院 心臓血管外科

70 歳代女性。突然の右側腹部痛と意識障害をきたし救急搬送された。造影 CT では右腎動脈本幹遠位に 19mm 大の不整な嚢状瘤を認めており、右後腹膜腔を主体に血腫が広がっていた。腎動脈瘤破裂と診断し、血管内治療を行うこととなった。なお、他にも両側腎動脈には数 mm 大の非破裂瘤を認めていた。来院時ショック状態であったため、全身麻酔下に手技を行った。まず瘤のすぐ末梢側から分岐する腹側枝を金属コイルで塞栓し、背側枝から本幹にかけて、末梢血管用ステントグラフト (Gore Viabahn) を留置した。瘤内への血流が消失したことを確認し、手技を終了した。治療後経過は良好であり、術後 7 日目の造影 CT で瘤の血栓化およびグラフトの開存、温存した腎実質の造影効果を確認した。

腎動脈瘤の破裂は稀とされており、瘤の治療適応や方法について未だ見解は定まっていない。今回我々は自験例を報告するとともに、これらについて考察する。

22. 膝窩動脈瘤術後遠隔期の破裂に対して direct puncture で塞栓術を施行した一例

魚谷 健祐¹⁾、高橋 拓也¹⁾、馬淵 真依¹⁾、松永 卓明¹⁾、山崎 愉子¹⁾、濱中 章洋¹⁾、
久島 健之¹⁾、高橋 宏明²⁾、杉本 貴樹²⁾

¹⁾兵庫県立淡路医療センター 放射線科

²⁾兵庫県立淡路医療センター 心臓血管外科

80 歳台男性、右膝窩動脈瘤に対して瘤切除術 +SFA-BKPA バイパス術後 11 年目に急激な右下肢の腫脹を認めた。造影 CT では術後の右膝窩動脈瘤内に造影剤の流入を認め、周囲に血腫を形成しており膝窩動脈瘤破裂が疑われた。血管造影では内側上膝動脈から側副路を介して膝窩動脈瘤遠位部への血流を認めた。流入血管は 1 本と考えられたため、同部までマイクロカテーテルを進めて流入血管のコイル塞栓を行った。6 日後の造影 CT では血腫の縮小が得られたものの、瘤内血流の残存を認めたため、再破裂予防目的にて塞栓術を行うこととした。右内側上膝動脈造影では前回塞栓した血管とは別部位に膝窩動脈への微小な流入動脈が残存していた。マイクロカテーテルでの流入動脈の選択は不可能であったため、23G カテラン針を用いて膝窩動脈瘤の残存血流腔を透視下に直接穿刺し、20% NBCA-Lipiodol 混合液を 5ml 注入して塞栓を行った。塞栓後の造影では瘤内の血流消失が得られていた。

23. 脳動脈瘤に対するPIPELINE FLEX with SHIELD Technologyを用いた画像下治療：初期治療成績

明珍 薫¹⁾、高山 勝年²⁾、和田 敬²⁾、中川 一郎³⁾、中瀬 裕之³⁾、吉川 公彦¹⁾

¹⁾奈良医大 放・IVR センター

²⁾医真会八尾総合 放

³⁾奈良医大 脳外

【背景と目的】2019年1月から我が国でも PIPELINE FLEX with SHIELD Technology(PS) が認可された。PSを用いた脳動脈瘤 (AN) に対する画像下治療の初期治療成績を報告する

【対象、方法】PSを用い IVR を施行した連続6患者、6動脈瘤(全例女性、年齢39から89歳、平均66、内頸動脈眼動脈分岐部動脈瘤2例、海綿静脈洞部2例、傍前床突起部動脈瘤1例、錐体部1例、未破裂4例、コイル塞栓後再発瘤2例、瘤径は12～24.5mm、平均17.9)。技術的成功(PSの留置)、PSの展開不良(リシースを2回以上施行)、周術期合併症(脳卒中)について後ろ向きに検討した。

【結果】全例PSの留置に成功したPSは展開直後の希釈 Dyna CT で全例血管壁に良好に密着が認められ、展開不良は認められなかった。

【結語】ANに対するPSを用いたIVRの初期治療成績は良好であった。

24. 活動性出血との鑑別が困難であった内腸骨領域の動静脈瘻の1例

石田 卓也¹⁾、宮山 士朗²⁾、山城 正司²⁾、櫻川 尚子²⁾、杉盛 夏樹²⁾、池田 理栄²⁾、五之治 行雄³⁾、稲谷 弘幸³⁾

¹⁾福井赤十字病院 放射線科

²⁾福井県済生会病院 放射線科

³⁾福井県済生会病院 整形外科

50代男性。トラックの荷台から転落して受傷し当院に救急搬送された。来院時血圧86/40mmHg、脈拍53/分。単純写真で左上腕骨、左骨盤骨に骨折を認めた。CTで骨盤内に血腫を認め、ダイナミック造影後期相で骨盤の血腫内に不整形の増強効果を認め、活動性出血が疑われたため緊急血管造影を施行した。大動脈造影にて内腸骨領域に動静脈瘻を認め、拡張した静脈が描出された。CTで活動性出血に見えたのは拡張した静脈と考えられ、骨盤内に血管外漏出像は認めなかった。左上臀動脈の分枝をマイクロコイル、ゼラチンスポンジ細片で塞栓を行い、また外側大腿回旋動脈に仮性瘤が疑われたためゼラチンスポンジ細片で塞栓した。その後状態は安定し、骨盤骨折手術目的に転院となった。

25. 内視鏡的乳頭括約筋切開術後の止血困難な遅発性出血に対し動脈塞栓術にて救命し得た透析患者の1例

本間 信之

JCHO 仙台病院 血管外科

総胆管結石に対する内視鏡的乳頭括約筋切開術 (endoscopic sphincterotomy : EST) は確立された治療法であり、偶発症の一つである乳頭出血の頻度は1～2%である。術中出血ならば多くの場合は内視鏡的止血術が奏功する。しかし慢性腎不全、高血圧症、虚血性心疾患などを有する症例では、乳頭切開後の24時間以降に生じる後出血の発症頻度が上がり、術中出血と比して止血困難となりやすい。今回 EST3日後の遅発性出血に対し内視鏡的焼灼術により止血を得たが、その翌日の血液透析中、再出血に伴う出血性ショックを呈し、内視鏡的止血術が困難であるため、経カテーテル的動脈塞栓術により救命し得た症例を経験したので、文献的考察を加え報告する。

26. 体動時痛が主体の放射線治療抵抗性腰椎転移に対して IVR が有効であった1例

豊田 将平、西尾福 英之、田中 利洋、佐藤 健司、正田 哲也、立元 将太、
齊藤 夏彦、松本 武士、茶ノ木 悠登、吉川 公彦

奈良県立医大 放射線科・核医学科 IVR センター

70代女性。肺腺癌の加療中に第1腰椎骨転移を認め、放射線治療(37.5Gy)により安静時痛は改善したが体動時痛が残存。疼痛緩和目的にラジオ波焼灼療法および経皮的椎体形成術を行った。術前・後に Numerical Rating Scale(NRS) と QOL の評価が可能な Oswestry Disability Index(ODI) を評価した。術前の NRS は安静時 1/10、労作時 5/10、ODI は 73% であったが、術後4日以内に NRS は安静時、労作時ともに 0/10、ODI は 57% に改善した。体動時痛があり QOL の低下した骨転移例に対して、早期に症状緩和が得られる IVR は有効である。

27. 血小板減少を伴う脾臓過誤腫に対して動脈塞栓術によって治療し得た1例

永田 翔馬¹⁾、川田 紘資¹⁾、棚橋 裕吉¹⁾、河合 信行¹⁾、安藤 知広¹⁾、今田 裕貴¹⁾、岩下 拓司²⁾、宮崎 龍彦³⁾、小林 一博³⁾、加藤 禎洋⁴⁾、松尾 政之¹⁾

¹⁾岐阜大学 放射線科

²⁾岐阜大学 消化器内科

³⁾岐阜大学 病理診断科

⁴⁾岐阜県総合医療センター 小児外科

17歳女性。約5年前に腹部外傷を契機に脾門部に境界明瞭な多血性腫瘍を指摘。ダイナミックCTおよびMRI所見から、過誤腫等の良性病変が疑われ経過観察となった。経過で血小板減少を認め、除外診断にて同腫瘍が原因と判断。出血予防のため栄養動脈を塞栓後、経胃的EUS-FNAを施行。病理所見は赤脾髄で過誤腫に矛盾しない所見であった。経過のMRIで病変は著明に縮小し、血小板の増加を認めたため外科的加療は行わず。血小板減少を伴う脾臓過誤腫は比較的稀であり、動脈塞栓術単独で治療した症例は過去に報告がないため、文献的考察を加えて発表する。

28. 胃管再建術後の経皮経食道胃管挿入術 (PTEG) の一例

丸山 拓士、狩谷 秀治、中谷 幸、上野 裕、小野 泰之、米虫 敦、谷川 昇

関西医科大学 放射線科学講座

80歳代女性。左上顎歯肉癌の進行による開口障害のため経口摂取不可、内視鏡挿入不可。食道切除術、胃管再建術、左頸部リンパ節廓清術、上顎部と頸部への放射線治療、左上葉肺癌手術の既往あり。経腸栄養目的のためPTEGが行われた。残存する頸部食道は超音波で同定可能であった。超音波ガイド下及びCT透視による確認を加え残存頸部食道を穿刺し、エックス線透視下にてPTEGを施行した。術後、留置されたチューブから通常通りの経腸栄養が施行できた。胃管再建術後も残存する食道経由にてPTEGが可能であった。

29. 気管支充填材（EWS）が奏功した難治性気管支胆管瘻の一例

山本 千恵¹⁾、竹内 義人²⁾、原 祐³⁾、木村 吉成⁴⁾、原田 大司⁵⁾、徳田 文太²⁾、
澤田 凌¹⁾、二村 俊¹⁾、蘆田 浩²⁾、中澤 博子⁶⁾

¹⁾市立福知山市民病院 呼吸器内科

²⁾市立福知山市民病院 放射線科

³⁾市立福知山市民病院 消化器内科

⁴⁾市立福知山市民病院 呼吸器外科

⁵⁾市立福知山市民病院 腫瘍内科

⁶⁾藍野病院 内科

67歳男性、結腸癌肝転移に対する肝右葉切除2週後より胆汁様喀痰が生じ6月間遷延した。肝切除中に挿入された右横隔膜下腔ドレーンより膿性胆汁が30ml/日持続し、チューブ造影で咳嗽反射とともに気管支瘻が描出された。この気管支胆管瘻によって、残存転移に対するがん薬物治療を余儀なく中断した。慢性膵炎に対する胆管空腸吻合術の既往によりERCは不適だった。

【治療】選択的PTCにより内側区胆管枝から下葉気管枝への瘻孔が同定できた。これに対する塞栓術が部分奏功に留まったため、気管支からの逆行性閉鎖を図った。気管支鏡下に同定できたB7、B8a、B8bの瘻孔をEWSにより順次塞栓した。術直後より胆汁様喀痰は消失し、4日後に自宅退院、その後がん薬物療法を再開することができた。

【まとめ】順行性に閉鎖できない気管支胆管瘻に対して気管支充填術は考慮することができる。

30. リンパ管造影にて乳び尿が消失した一例

濱浦 信成¹⁾、城後 篤志²⁾、山本 晃²⁾、原田 翔平²⁾、米澤 宏記²⁾、野田 健二²⁾、
村井 一超²⁾、小川 聡幸²⁾、中野 真理子²⁾、影山 健²⁾、寒川 悦次²⁾、神納 敏夫²⁾、
三木 幸雄²⁾

¹⁾大阪南医療センター 放射線科

²⁾大阪市立大学大学院医学系研究科放射線診断学・IVR学

症例は72歳男性。九州地方出身。30年以上前から食後乳び尿が出る症状があった。最近になり膀胱内で尿が固まり排尿しにくくなることもあり前医受診。膀胱鏡にて左尿管口から乳びの噴出が確認された。診断的治療を兼ねたリンパ管造影目的に当院紹介。リンパ管造影にて、両側腎門部へのリピオドールの到達が見られ、CBCTにて左尿管内に造影剤の漏出像が確認された。施行後、約1週間で食後の乳び尿は消失し約5ヶ月、現在まで経過良好である。乳び尿に対するリンパ管造影の報告は少ない。今回、乳び尿に対するリンパ管造影を施行し劇的に症状改善を認めた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。

31. 続発性蛋白漏出性胃腸症に対するリンパ管塞栓術の 1 例

狩谷 秀治¹⁾、中谷 幸¹⁾、丸山 拓士¹⁾、小野 泰之¹⁾、上野 裕¹⁾、谷川 昇¹⁾、
米虫 敦²⁾

¹⁾関西医科大学附属病院 血管造影 IVR 科

²⁾関西医科大学総合医療センター 放射線科

70 歳代男性。X 年 7 月十二指腸を前方に圧排する傍大動脈リンパ節腫大を指摘。針生検の結果、悪性リンパ腫と診断。X 年 9 月から化学療法が施行され根治に至った。X 年 1 月から低アルブミン血症が出現し、消化管蛋白漏出シンチにて蛋白漏出性胃腸症と診断されたが漏出部位の特定はできず。長期の保存的治療が行われたが X+2 年 7 月にアルブミン値は 1.4g/dL まで低下。リンパ管シンチ、下肢リンパ管造影、肝リンパ管造影、腸管リンパ管造影を行ったが漏出は特定されず。腫大した傍大動脈リンパ節が十二指腸に浸潤し治療後にこのリンパ節を介して十二指腸に漏出していると推測した。縮小した傍大動脈リンパ節を CT ガイド下にて穿刺し造影したところ十二指腸への漏出を確認。n-butyl-2-cyanoacrylate を用いて塞栓を行った。2 回の塞栓の結果、アルブミン値は 2.6mg/dL を維持し治療が終了された。

32. 新しい液体塞栓物質 NBCA-Lipiodol-Iopamidol mixture (NLI) の開発と検討

東野 信行、園村 哲郎、福田 耕大、奥平 隆太、植田 昇太、河合 信行

和歌山県立医科大学 放射線医学講座

【目的】我々が開発した新しい液体塞栓物質 NBCA-Lipiodol-Iopamidol mixture (NLI) の有用性を検討すること。

【対象・方法】基礎的検討で NLI の混合比率を変え、それぞれの形状を観察した。動物実験的検討で正常豚 4 頭の両側総頸動脈および外腸骨動脈に wide neck 動脈瘤を作成し、NLI 231 と NBCA-Lipiodol(NL)12 を用いてバルーン閉塞下瘤内塞栓術を行った。血管造影で塞栓術の成否、塞栓物質のバルーンやマイクロカテーテルへの接着性を評価した。

【結果】基礎的検討では、NLI の形状から NLI 231 (33%NBCA) が瘤内塞栓術に最適であると考えられた。動物実験的検討では、NLI 231 を用いた瘤内塞栓術は 12 個の動脈瘤全てで成功し、塞栓物質の接着は見られなかった。NL12 を用いた瘤内塞栓術では塞栓物質の接着により 2 個の動脈瘤ともに塞栓術が不可能であった。

【結論】NLI はバルーン閉塞下瘤内塞栓術において確実に安全な液体塞栓物質である。

33. 新たな液体塞栓物質 NBCA-Lipiodol-Iopamidol mixture (NLI) の最適な混合比の検討

福田 耕大、東野 信行、生駒 顕、河合 信行、園村 哲郎

和歌山県立医科大学 放射線医学講座

【目的】 臨床使用に適した NLI の混合比を決定すること。

【対象と方法】 Iopamidol の混合比を 1 に固定し、NBCA と Lipiodol の混合比を各々 1～4 に変化させ、16 通りの NLI を作製した。まず、24G サーフロー針の外筒を用いて各 NLI を生理食塩水内に注入し、重合物の形状を肉眼で観察した。次に、マイクロカテーテル内に各 NLI を注入し、注入の可否を評価した。最後に、各 NLI の粘稠度を 30 分間経時的に計測した。

【結果】 NLI の Iopamidol 濃度が高くなるに従い、形状はより固形の noodle type へと変化し、粘稠度は経時的に上昇した。Iopamidol 濃度が 20% 以上では、マイクロカテーテルから NLI を注入することが不可能であった。NLI の粘稠度の上昇が認められた混合比の中で、マイクロカテーテルの通過が可能であった混合比は 1:4:1 と 2:3:1 であった。

【結論】 臨床使用に適した NLI の混合比は 1:4:1 と 2:3:1 である。

34. 豚における溶解型ゼラチンスポンジ (RM-Gelatin®) を用いた子宮動脈塞栓術の安全性の検討

佐藤 大樹、園村 哲郎、大西 佐江子、奥平 隆太、植田 昇太、小池 将隆、田中 涼大、上裕 敦文、小山 貴生、田中 文浩、生駒 顕、中井 資貴

和歌山県立医科大学 放射線医学講座

【目的】 溶解型ゼラチンスポンジ (RM-Gelatin®) を用いた子宮動脈塞栓術の安全性について検討すること。

【対象・方法】 豚の 14 子宮を溶解型ゼラチンスポンジ (RM 群 n= 7) とマイクロスフィア (MS 群 n= 7) で塞栓した。血管造影における子宮動脈の経時的变化 (術前、直後、1、2、3、4、5、6 時間後、3 日後)、3 日後の摘出子宮の壊死率およびその組織学的所見を評価した。

【結果】 子宮動脈は術後 5 時間で RM 群の 7 / 7 例で開通し、MS 群では術後 3 日で 2 / 7 例で開通した。子宮壊死率は RM 群で 15.0 ± 15.7%、マイクロスフィア群で 26.8 ± 13.3% で、有意な差はみられなかった (p=0.1578)。

【結論】 RM 群では、MS 群に比べて子宮動脈は早期に開通し、子宮壊死率は低い傾向にあった。

35. Transcatheter arterial embolization of abnormal neovessels in arthritis models of the knee of swine

上裕 敦文、生駒 顕、槇谷 和紘、福田 耕大、東野 信行、園村 哲郎

和歌山県立医科大学 放射線医学講座

Purpose: To embolize abnormal neovessels in arthritis models of the knee of swine using two kinds of embolic materials, and compare the embolic effects and tissue damage in the knee.

Materials and Methods: We created arthritis models of 12 knees in 6 female swine by intra-articular injection of the papain. According to the embolic material, 6 swine (12 knees) were divided into two groups of 3 swine (6 knees) each: imipenem/cilastatin (IPM) group and soluble gelatin sponge (SGS) group. Abnormal neovessels in the knees were embolized using IPM or SGS. Three days after embolization, we compared the embolic effects on angiography and the tissue damage on histopathologic examinations.

Results: Obvious abnormal neovessels appeared in 10 of 12 knees, and faint abnormal neovessels in the remaining 2 knees. The abnormal neovessels were embolized successfully, and disappeared 3 days after embolization in all 12 knees of both groups. In histopathological evaluation, synovitis changes such as synovial thickening and inflammatory cell infiltration were observed in all 12 knees of both groups. However, there was no skin or muscle necrosis in either group, and no significant difference between the two groups.

Conclusion: SGS is as safe as IPM for embolization of abnormal neovessels in the knee of swine.

36. 止血後圧迫補助サポーターの使用による止血直後からの安静度軽減の試み

阪井 雄紀¹⁾、堺 幸正¹⁾、南郷 峰善¹⁾、萩野 亮¹⁾、神納 敏夫²⁾

¹⁾ 国立病院機構大阪南医療センター 放射線科 IVR センター

²⁾ ツカザキ病院 先端画像・低侵襲治療センター

【目的】 圧迫補助サポーターを使用して3Frカテーテル抜去後より側臥位と45度ベッドギャッジアップを可能として安静度を大幅に軽減し、2時間後より歩行可としている。この安静度の安全性に関し検討した。

【対象と方法】 3Frカテーテルを大腿動脈に挿入した患者64人を調査。男性42人、女性22人。5分間の用手圧迫後、パンツ型圧迫補助サポーターを装着。サポーターの弾性素材は多方向への伸縮性に富み、止血部を全体から包み込むように固定。装着1時間後にサポーターを解除、視診と触診で血腫がないことを確認して、更に1時間後に血腫がなければ歩行可能とした。

【結果】 いずれの患者でも血腫や再出血、その他の合併症も認めず、止血後2時間から歩行が可能であった。

【結論】 圧迫補助サポーターを使用することにより帰室直後から自由度が得られ、患者の苦痛が大幅に軽減されると考えられた。

37. 筋肉内に遺残した鍼灸針に対して心筋生検鉗子を用いて画像ガイド下経皮的除去術を施行した2例

島 望^{1,2)}、生駒 顕¹⁾、柴田 尚明^{1,2)}、風呂谷 拓希¹⁾、熊本 亮彦¹⁾、福田 耕大¹⁾、小池 将隆¹⁾、東野 信行¹⁾、上裕 敦文¹⁾、田中 涼大¹⁾、小山 貴生¹⁾、佐藤 大樹¹⁾、園村 哲郎¹⁾

¹⁾和歌山県立医科大学 放射線医学講座

²⁾和歌山県立医科大学 救急集中治療医学講座

症例は80歳代女性と20歳代女性で、それぞれ右背部と右頸部に強い疼痛が持続するため当院を受診した。術前のCTでは共に筋肉内に破損した鍼灸針の残存が認められた。針に対して垂直方向からアプローチし、CTガイド下に針の近傍に6Frシースを進め、透視下に心筋生検鉗子を用いて筋肉内異物を除去した。術後の血腫や膿瘍形成などの合併症は認められなかった。筋肉内異物に対する画像ガイド下経皮的除去術に成功した2症例を経験した。心筋生検鉗子を用いることで、皮膚切開を行わずに低侵襲的に異物除去が可能であった。また、針に対して垂直方向からのアプローチが有用であった。

38. 悪性胸膜中皮腫 (MPM) における CT ガイド下経皮的針生検の診断能及び合併症の検討

丸山 光也、児玉 大志、谷口 純一、小笠原 篤、加古 泰一、高木 治行、小林 薫、山門 亨一郎

兵庫医科大学 放射線科

【目的】悪性胸膜中皮腫 (MPM) における CT ガイド下経皮的針生検の診断能及び合併症の検討。

【対象と方法】対象は2012年1月-2020年6月に、MPM 疑い病変に対してCTガイド下経皮的針生検を施行した58症例。診断能及び合併症を後方視的に検討した。

【結果】診断率は93.1%(54/58)であった。生検結果はMPM 35例、その他悪性腫瘍11例、良性8例であった。偽陰性症例を4例認め、MPM 症例であった。MPM の感度は89.7%(35/39)、偽陰性率は10.3%(4/39)、正確度は93.1% (54/58)であった。偽陰性症例は全てMPM 再発症例であり、初回診断例 [感度100%(20/20), 偽陰性率0%(0/20), 正確度100%(36/36), n=36] と比較して、再発診断例の診断能 [感度78.9%(15/19), 偽陰性率21.1%(4/19), 正確度81.8%(18/22), n=22] は低かった (P<0.05)。胸壁播種を1例 (1.7%, 1/58) に認めた。

【結語】悪性胸膜中皮腫に対するCTガイド下経皮的針生検は安全で有用であったが、治療歴が診断能を低下させた。

39. 胸膜に接した肺結節に対する CT ガイド下経皮的針生検： 合併症の検討

児玉 大志¹⁾、谷口 純一²⁾、丸山 光成²⁾、小笠原 篤²⁾、加古 泰一²⁾、小林 薫²⁾、
山門 亨一郎²⁾

¹⁾市立芦屋病院 放射線科

²⁾兵庫医科大学 放射線科

【目的】胸膜に接した肺結節に対する CT ガイド下針生検において、合併症の危険因子を後ろ向きに検討した。

【方法】症例は 132 例（期間 = 2016 年 8 月～2019 年 7 月、男 / 女 = 87 / 45、年齢 32～91 歳、中央値 73 歳）。腫瘍径の中央値は 3.1cm（0.6～15.0cm）。患者背景、腫瘍性質、肺気腫の有無、穿刺回数、穿刺経路といった因子について、合併症に与える影響を解析した。

【結果】最終診断は悪性 104 例 (78.8%)、良性 28 例 (21.2%) であった。胸腔ドレナージを要する気胸が 5 例 (3.8%, 5/132)、結核性 (n=2) 及び癌性 (n=4) 胸膜炎が 6 例 (4.3%, 6/132) に見られた。正常肺実質を介した穿刺が気胸に対する唯一の有意な危険因子であった (p=0.004)。統計学的有意差はみられなかったが、結核性及び癌性胸膜炎は直接腫瘍を穿刺した症例にのみ認められた (7.0%, 6/86, p=0.09)。

【結語】胸膜に接する肺結節に対して、正常肺実質を介さずに直接穿刺する事は気胸の発生率を有意に減少させるが、病原微生物及び腫瘍の胸腔内への移行を助長する可能性がある。

40. 難治性胆管炎に対して肝動脈塞栓術による肝区域アブレーション を図った一例

徳田 文太¹⁾、竹内 義人²⁾、蘆田 浩²⁾、原 祐³⁾、川上 定男⁴⁾、佐藤 修¹⁾

¹⁾京都府立医科大学附属北部医療センター 放射線科

²⁾市立福知山市民病院 放射線科

³⁾市立福知山市民病院 消化器内科

⁴⁾市立福知山市民病院 外科

難治性胆管炎の 75 歳男性。20 年前の胆摘後に左肝管狭窄を来し、以降、胆管炎が反復した。左肝管閉塞による外側区域枝の拡張を認めた。外側区 PTCD により症状改善したが、150mL/日の胆汁排液が持続し、チューブを離脱できなかった。経皮的または内視鏡的胆管内瘻術は強固な閉塞病変により、外科手術は肝門部の著明な癒着により、実行困難と判断された。閉塞胆管枝の機能廃絶術は胆汁感染が遷延していたため保留とした。以上より肝区域アブレーションを考慮したが、同区域の門脈血流は低下していたため門脈塞栓術は適さず、同区域血流を補償していた肝動脈枝よりエタノールを用いた塞栓術を 8 ヶ月間に 2 回行った。有害事象なく、胆汁排液は 20mL/日に減少し、2 ヶ月後に PTCD は自然脱落した。その後 3 ヶ月現在、胆管炎の再燃なく経過している。難治性胆汁漏に対する門脈塞栓術の代替として、肝動脈塞栓術を用いた報告はない。状況により、肝動脈塞栓術は考慮してよいと思われる。

41. 肝癌に対する CT 透視下マイクロ波凝固 (MWA) 治療の初期経験

中塚 豊真

鈴鹿中央総合病院 IVR 科

【目的】肝癌に対する CT 透視下 MWA 治療の初期経験を報告する。

【対象と方法】対象は 2019 年 5 月から 12 月に当院にて肝癌に対するアブレーション治療を行った全 12 例（男性 8、女性 4、平均年齢 65.8 才）の 18 病変（平均腫瘍長径 1.3cm[0.8-2.9]、HCC 9 病変、大腸癌肝転移 9 病変）。方法は HCC へは MWA 前（52 - 105 日）に c-TACE を行い、大腸癌肝転移へは DSM 肝動注同時併用 MWA を行った。

【結果】計 13 セッション（1 セッション平均 1.5 病変 [1 - 3]）の MWA を行い、1 病変当たりの平均凝固時間は 5.7 分（2.5-12）であった。CTCAE v5.0 の grade 3 以上の重篤な合併症は出現せず、grade 2 以下の出血、皮下気腫、胆管狭窄、門脈血栓を合併したのみであった。MWA 後の造影 CT にて ablation margin を伴う完全腫瘍壊死は 18 病変中 17 病変で得られ、他 1 病変は再 MWA 後に得られて、経過観察期間内（平均 16 週）に局所再発は全病変で見られなかった。

【結語】肝癌に対する CT 透視下 MWA 治療は、比較的安かつ短時間に行え、良好な初期治療効果が得られた。

42. 副腎褐色細胞腫に対し RFA を行った 1 例

加古 泰一¹⁾、國元 亮¹⁾、谷口 純一¹⁾、横山 裕至¹⁾、河本 悠¹⁾、丸山 光也¹⁾、小笠原 篤¹⁾、児玉 大志¹⁾、高木 治行¹⁾、小林 薫¹⁾、赤堀 宏州⁵⁾、角谷 学⁴⁾、植木 隆介³⁾、兼松 明弘²⁾、石原 正治⁵⁾、小山 英則⁴⁾、廣瀬 宗孝³⁾、山本 新吾²⁾、山門 亨一郎¹⁾

¹⁾兵庫医科大学 放射線科

²⁾兵庫医科大学 泌尿器科

³⁾兵庫医科大学 麻酔科・疼痛制御科

⁴⁾兵庫医科大学 糖尿病・内分泌・代謝内科

⁵⁾兵庫医科大学 循環器内科

症例は 40 歳台女性。Von Hippel-Lindau 病で、14 年前に両側腎細胞癌に対し、両腎部分切除術の既往がある。その後イレウスの既往もある。右副腎腫瘍あり、MIBG シンチで集積あることから、褐色細胞腫が疑われた。増大傾向で悪性化の可能性もあり、若年でもあることから RFA 目的で当院紹介となった。造影 CT では強い濃染を認めたため出血予防目的にリピオドール動注直後に RFA を行い、確定診断目的で CT ガイド下針生検を同時に行うこととした。

術中の高血圧クレーゼ等の急変時に柔軟に対応出来る様、全身麻酔下に手技を施行した。術中血圧上昇を認めたが、カルシウム拮抗薬、 α 遮断薬、短時間作用型 β 1 遮断薬にて血圧管理を行うことが出来た。術後経過は良好で治療 3 日後に退院となった。

43. 骨軟部腫瘍に対する経皮的凍結治療の初期経験

谷口 純一¹⁾、高木 治行¹⁾、熊西 俊介²⁾、丸山 光也¹⁾、小笠原 篤¹⁾、児玉 大志¹⁾、加古 泰一¹⁾、小林 薫¹⁾、麩谷 博之²⁾、山門 亨一郎¹⁾

¹⁾兵庫医科大学病院 放射線科

²⁾兵庫医科大学病院 整形外科

【目的】骨軟部腫瘍に対する凍結治療の治療成績を後方向視的に検討した。

【対象と方法】対象は2019年2月～2019年10月の期間中に、骨軟部腫瘍(原発性7例、転移性2例)に対して凍結治療を施行した9例(男性5例、女性4例;年齢中央値69歳)。病変の局在は骨5例、軟部組織4例で、6例では疼痛を有していた。凍結治療後1～3ヶ月後の初期治療効果(mRECIST)、有害事象、および症状改善率を評価した。

【結果】凍結治療後の初期治療効果は、CR3例(33%)、PR2例(22%)、SD3例(33%)、PD1例(11%)であった。Grade3を超える有害事象を認めなかった。6例中6例(100%)で、疼痛の改善が認められた。

【結語】骨軟部腫瘍に対する凍結治療は、局所制御や疼痛改善に寄与しうる。

44. 骨軟部腫瘍に対する凍結療法：第2相前向き臨床試験 (UMIN 000009906)

中塚 豊真¹⁾、松下 成孝²⁾、杉野 雄一²⁾、藤森 将志²⁾、山中 隆嗣²⁾、佐久間 肇²⁾、山門 亨一郎³⁾

¹⁾鈴鹿中央総合病院 IVR科

²⁾三重大学 放射線科

³⁾兵庫医科大学 放射線科

【目的】骨軟部腫瘍に対する凍結療法の安全性と有効性の評価。

【対象と方法】5cm以下の骨軟部腫瘍を対象とし、主要評価項目は安全性で、副次評価項目は除痛効果、抗腫瘍効果、生存率。方法はCT透視ガイド下にCryoHit(GALIL MEDICAL社)を用いた。

【結果】平均64.8才(52-85)の20例(男性15、女性5)が登録され、平均腫瘍長径は2.9cm(1.0-4.7)。CTCAE v4.0でgrade3の重篤な合併症(末梢神経障害)を2例(10%)に合併した。有痛性骨病変3例は全例で除痛が得られた。治療後1ヶ月以内の造影CTまたはMRIにて20例中19例でCRまたはPRの局所腫瘍壊死が得られた。5年累積生存率は47.7%(95%CI, 19-78)であった。

【結語】5cm以下の骨軟部腫瘍に対する凍結療法は比較的安全で有用であり、局所腫瘍制御のオプション治療になり得ると思われた。

45. The clinical effectiveness of cryoablation for T1b renal cell carcinoma and combination therapy of transcatheter arterial embolization

Yuichi Sugino¹⁾, Atsuhiko Nakatsuka^{1, 2)}, Haruyuki Takaki³⁾,
Takashi Yamanaka¹⁾, Masashi Fujimori¹⁾, Hajime Sakuma¹⁾,
Koichiro Yamakado³⁾

1)Department of Radiology, Mie University School of Medicine

2)Department of Radiology, JA Mie Koseiren, Suzuka General Hospital

3)Department of Radiology, Hyogo Medical University

Purpose: To retrospectively evaluate the clinical effectiveness of cryoablation (CA) for T1b renal cell carcinoma (RCC) and combination therapy of preoperative transcatheter arterial embolization (TAE).

Materials and Methods: From July 2013 to December 2019, 40 consecutive patients with T1b RCC underwent percutaneous CT-guided CA. The patient's treatment policy was determined in multidisciplinary conference with IR and urologist. Preoperative TAE was performed in 18 patients, and 22 patient received only CA. Because mean tumor size was significantly larger in patients treated with TAE+CA (P=0.02), propensity score matching was used to adjust for patient demographics. After propensity-score matching, the outcome of 18 patients of treated TAE and CA (TAE+CA group) and 18 patients of treated CA only (CA group) was compared.

Results: Mean follow up period was 27.4 months. Primary technical success rate of CA was 92.5% (37/40), and secondary success rate was 97.5%. One patient couldn't achieve complete ablation because the tumor contacted the renal vessels. Complications rate was significantly less in TAE+CA group (P=0.01). Mean GFR change before and 1-year after CA was 6.6 ± 7.9 mL/min/1.73m² and there was no significant difference in both groups (P=0.96). Cancer specific survival in 5 years was 100% in both group, and overall survival in 5 years was 71.1 ± 28.8 % (TAE+CA group; $60.6 \pm 39.4\%$, CA group; $87.5 \pm 12.5\%$, P=0.22). LTP was occurred in 5 tumors and LTP rate in 5 years was 22.9% (95%CI 13.5-32.3%) and it was significantly lower in the TAE-CA group (TAE+CA group; $9.1 \pm 8.7\%$, CA group; $48.2 \pm 19.7\%$, P=0.04). TAE was a factor contributing to lower LTP rate (p = 0.05, hazard ratio: 2.7, 95% CI; 1.0-12.0).

Conclusions: CA for T1bRCC was feasible and preoperative TAE was effective in reducing the complications of CA and lower LTP rates.

46. Clinical usefulness of cryoablation for renal metastatic tumors

Chisami Nagata, Masashi Fujimori, Seiya Kishi, Naritaka Matsushita, Yuichi Sugino, Takashi Yamanaka, Hajime Sakuma

Department of Radiology, Mie University School of Medicine

Purpose: This study aimed to retrospectively evaluate clinical utility of cryoablation for renal metastatic tumors.

Materials and Methods: Cryoablation for renal metastasis was performed in 10 patients with median age of 46 years (range, 36-68 years) who had renal tumor with 3 cm or smaller in a maximum diameter. Primary tumors were adenoid cystic carcinoma in 4 patients, hemangiopericytoma in 3 patients, leiomyosarcoma in 2 patients, and thyroid cancer in 1 patient. The median periods from primary tumor diagnosis to renal tumor cryoablation was 8.6 years. Cryoablation was done under the real-time CT-fluoroscopic guidance. Percutaneous needle biopsy was performed in 9 patients just after cryoablation. One patient received percutaneous needle biopsy prior to cryoablation. Complication was evaluated using CTCAE ver4.0. Local tumor progression, and overall survival rates were evaluated using Kaplan-Meier methods. Renal function (eGFR) was compared between pre-s and 6 months after cryoablation.

Results: Pathological diagnosis was obtained in 9 patients. One patient with renal metastatic tumor form leiomyosarcoma underwent biopsy just after cryoablation but was not diagnosed pathologically. A total of 11 sessions of cryoablation underwent for 12 renal metastatic tumors with mean diameter of 1.5 ± 0.6 cm (range, 0.7-3.0 cm). No procedure related death occurred. No patient developed clinically relevant complications of grade ≥ 2 . No patient developed local tumor progression during the mean follow up period of 25.3 ± 27.3 months (range, 0.7-73.5 months). One patient with adenoid cystic carcinoma and hemangiopericytoma each died of development of disseminated tumors 8.3 and 73.5 month after renal cryoablation. Overall survival rates at 1, 3, and 5 years after cryoablation were 83.3% (95% confidence interval, 56.0-100%), respectively. There was no significant decrease in eGFR between pre- and 6months after cryoablation (pre-, 97.3 ± 20.0 ; 6 months after, 88.9 ± 11.1 ; $p=0.09$).

Conclusion: Cryoablation for renal metastatic tumor is feasible and safe. All patients preserved renal function after cryoablation. Cryoablation could be a useful nephron-sparing treatment options in carefully selected patients with renal metastatic tumors.

47. 臍頭十二指腸切除術後の胆管空腸吻合部縫合不全に対する経皮的 挙上空腸盲端部アプローチによる胆管ドレナージを施行した4例

茶谷 祥平¹⁾、佐藤 洋造¹⁾、村田 慎一¹⁾、長谷川 貴章¹⁾、塚本 裕一¹⁾、加藤 弥菜¹⁾、
山浦 秀和¹⁾、女屋 博昭¹⁾、清水 泰博²⁾、稲葉 吉隆¹⁾

¹⁾愛知県がんセンター病院 放射線診断・IVR 部

²⁾愛知県がんセンター病院 消化器外科

臍頭十二指腸切除術後の胆管空腸吻合部縫合不全は頻度は低いものの、胆汁漏を引き起こして重篤な経過になりうる合併症の1つである。今回、2016年6月から2019年4月の期間に経皮的挙上空腸盲端部アプローチにより胆管ドレナージを施行した4例を後方視的に検討した。4例はいずれも Child 変法で再建され、挙上空腸盲端部は腹壁に固定されていた。挙上空腸盲端部アプローチは2例は臍管チューブを利用して、1例は超音波ガイド下に、1例はCTガイド下に穿刺してアプローチした。いずれの症例も胆管の選択に成功し、手技後に症状の改善を得た。1例で縫合不全が持続し、胆管ステント留置を要したが、全ての症例で追加の外科的侵襲なく、生存退院した。ドレーンチューブ留置期間は19-89日（中央値61.5日）だった。挙上空腸盲端部アプローチによる経皮的胆管ドレナージは術直後の胆管空腸吻合部縫合不全に対しても安全且つ有効な手技であると考えられた。

48. 急性下肢麻痺を生じた乳児の胸椎ダンベル型腫瘍における 脊柱管内嚢胞成分に対して経皮的ドレナージを施行した1例

松本 純一¹⁾、扇 尚弘²⁾、香田 渉²⁾、杉浦 拓未²⁾、四日 章²⁾、出雲崎 晃²⁾、
米田 憲秀²⁾、小林 聡²⁾、蒲田 敏文²⁾、藤木 俊寛³⁾、野口 和寛³⁾、三村 卓矢³⁾

¹⁾福井県済生会病院 放射線科

²⁾金沢大学附属病院 放射線科

³⁾金沢大学附属病院 小児科

急に下肢を動かさなくなった生後3ヶ月の乳児。CTにて第8/9胸椎レベルの右傍椎体領域から脊柱管内にダンベル型腫瘍を認め、MRI上は多房性嚢胞性腫瘍であった。緊急手術は術後の脊柱変形の高リスクなことなどから、まずは嚢胞内容の経皮的穿刺吸引し硬膜嚢圧排の緩和を計画した。CTガイド下に22Gスパイナル針で棘突起と上下椎体関節突起間から脊柱管内の嚢胞部を穿刺し淡黄色の液体を少量吸引した。翌日、嚢胞にほとんど縮小がなかったため、本治療開始までのbridge therapyとして、その嚢胞を再度穿刺し16G CVカテーテルをドレナージ用に留置した。その後、嚢胞の縮小、症状の改善を認めたが数日して別の嚢胞の脊柱管内増大と症状再燃があり、その嚢胞内にもCVカテーテルを留置した。以降は腫瘍の増大や症状の増悪なく経過し、専門施設で手術が行われた。現在のところ下肢運動機能低下や目立った発達障害は認めていない。

49. 縦隔膿瘍を伴う感染性腕頭動脈瘤に対してステントグラフト留置術と CT 下膿瘍ドレナージにて治療しえた 1 例

薬師寺 秀明¹⁾、中村 純寿²⁾、友竹 鴻介²⁾、矢野 弘樹²⁾、大久保 聡²⁾、栗生 明博²⁾、山田 裕³⁾、岩田 圭司³⁾

¹⁾堺市立総合医療センター 救命救急科

²⁾堺市立総合医療センター 放射線診断科

³⁾堺市立総合医療センター 心臓血管外科

50 歳代女性。食道癌にて化学放射線治療歴あり。3ヶ月前より発熱・右肩痛を発症、徐々に悪化し当院受診、造影 CT で前縦隔に膿瘍を形成、近傍の腕頭動脈に囊状動脈瘤を認め、縦隔膿瘍を伴う感染性腕頭動脈瘤と診断した。手術は侵襲度が高いため、後の外科的根治術を考慮した上で血管内治療とドレナージを行う方針とした。腕頭動脈囊状瘤に対してバイアバーン VBx を留置し、瘤の血流は消失した。前縦隔膿瘍に対しては、胸鎖関節内を通過するラインで CT 透視下に穿刺し、チューブを留置した。その後、感染性腕頭動脈瘤は血栓化、膿瘍はほぼ消失、入院 29 日目に独歩退院となった。抗生剤内服下で経過観察しているが、再燃なく経過している。感染性動脈瘤は破裂頻度が高く、また敗血症も合併する重篤な疾患である。今回、前縦隔膿瘍を伴う感染性腕頭動脈瘤に対してステントグラフト留置術と CT 下膿瘍ドレナージにより治療し得た 1 例を経験したため報告する。

50. 異所開口尿管による尿失禁に対し経皮的動脈塞栓術で治療した一例

雪本 浩司¹⁾、東原 大樹²⁾、小斉 信也²⁾、柏木 栄二²⁾、永井 啓介²⁾、片山 大輔²⁾、本行 秀成²⁾、田中 会秀²⁾、小野 祐介²⁾、富山 憲幸²⁾、木内 寛³⁾、野々村 祝夫³⁾

¹⁾関西労災病院 放射線診断科

²⁾大阪大学医学部附属病院 放射線診断・IVR 科

³⁾大阪大学医学部附属病院 泌尿器科

症例は 22 歳女性。小学生の頃より尿失禁を自覚するも放置。インターネットで同疾患に対する知識を得て前医受診し、当院泌尿器科紹介。膣への異所開口尿管を合併する左重複腎盂尿管と診断。所属腎萎縮・排泄能低下より所属腎機能低下も疑われた。IVR 治療を希望され当科紹介。左腎上極の所属腎盂に栄養する三本の微細な動脈にエタノールを注入し、コイルを留置。術後は軽度左側腹部痛を認めるも、重篤な合併症なく経過。速やかに尿失禁は消失し、現在も再発なく経過している。異所開口尿管による尿失禁は、小児、女性に多く、近年では低侵襲な点や整容的配慮から腹腔鏡下手術が広く施行されている。しかし、腹腔鏡手術よりさらに低侵襲である腎動脈塞栓術による治療報告は少ない。今回我々は異所開口尿管による尿失禁に対し腎動脈塞栓術を施行し、治療効果を得た一例を経験したため、文献的考察を加え報告する。

51. 陰嚢の静脈奇形に対して経皮的NBCA塞栓術直後に切除術を施行した1例

北川 晃¹⁾、成田 晶子¹⁾、松永 望¹⁾、池田 秀次¹⁾、泉 雄一郎¹⁾、萩原 真清¹⁾、
太田 豊裕¹⁾、鈴木 耕次郎¹⁾、山本 健登²⁾、古川 洋志²⁾

¹⁾愛知医科大学 放射線科

²⁾愛知医科大学 形成外科

症例は40歳代男性。疼痛を伴う陰嚢の拡張血管にて紹介。性機能障害は認めない。CT、MRIで精索静脈瘤は認めなかった。両側陰嚢の表在に無数の拡張蛇行する瘤状血管を認め、石灰化(静脈石)を伴っていた。動脈造影では動脈の関与はなく、静脈奇形と考えられた。経皮的硬化療法を1回施行したが有意な改善に乏しかった。陰嚢及び病変が柔軟で固定・圧迫が困難、加えて陰嚢の収縮可動に伴う穿刺針の固定不良で硬化療法に難渋した為、形成外科的切除術を行う事とした。全麻下切除直前に疼痛の最も高度な部位へ直接穿刺下にNBCA(n-butyl cyanoacrylate)とリピオドールの混合液を注入して塞栓術を行い、その後部分摘出を施行した。有意な合併症なく症状は軽快した。陰嚢の静脈奇形は稀で硬化療法も困難であったが、形成外科と合同で治療を行う事で良好な治療効果が得られた1例を経験したので、文献的考察を加え報告する。

52. ナットクラッカー症候群に対して腎静脈ステントを留置した一例

田中 優^{1,2)}、杉原 英治^{2,4)}、大平 亮介²⁾、河田 修治³⁾、岸本 陽督²⁾、上甲 剛²⁾

¹⁾大阪急性期・総合医療センター 画像診断科

²⁾関西労災病院 放射線診断科

³⁾関西労災病院 核医学診断科

⁴⁾オクノクリニック

症例は40代女性。主訴は肉眼的血尿。CTで左腎静脈が上腸間膜動脈と大動脈間で高度に圧迫され、ナットクラッカー症候群が疑われた。血管造影にて、左腎静脈血流は下大静脈には流出せず、拡張した腰静脈に還流。狭窄部の圧格差は4mmHgで有意と考え、ナットクラッカー症候群の確定診断とした。狭窄部にE-Luminexx stent(14mmx6cm)を留置。留置後、左腎静脈血流は下大静脈に流出し、圧格差も消失した。血尿は翌日より消失し、その後再発なし。ステントも閉塞・移動を認めていない。ナットクラッカー症候群の診断や治療方針、留置するステントの選択などについて、文献とともに検討し報告する。

53. 夜間頻尿を伴う前立腺肥大症に対し前立腺動脈塞栓術 (PAE) が奏効した一例

保本 卓、上本 賢司、山田 広一、辰己 大作、呉 隆進

都島放射線科クリニック IVR センター

【目的】 PAE が奏効した夜間頻尿を伴う前立腺肥大の一例を経験したため報告する。

【対象と方法】 症例は 60 歳代男性。既往に右変形性股関節症に対する手術歴あり。8 年前より頻尿、6 年前に泌尿器科受診し内服加療されるも夜間頻尿は 5 回と改善せず、PAE 目的に当院受診。治療前の国際前立腺症状スコア (I-PSS) は 28 点であった。左総大腿動脈を穿刺し、4Fr シースを留置。マイクロカテーテルにて右前立腺動脈の選択に成功し、造影、CTA にて前立腺右葉の濃染を確認。エンボスフィア (300-500 μ m) 0.5V にて PAE 施行し、濃染の消失を確認した。同様に左前立腺動脈を選択するも非常に細く、わずかに中枢側より左葉の濃染を確認後、GS 細片少量にて塞栓し、手技を終了とした。

【結果】 手技的合併症は見られず、翌日には我慢困難な尿意は消失した。1 ヶ月後の I-PSS は 21 点と有意に改善。夜間頻尿は 1 回に減少し、日中の排尿も改善、現在外来にて経過観察中である。

【結語】 頻尿を伴う難治性の前立腺肥大症に対する PAE は安全で有効な治療法と考えられた。若干の文献的考察を加えて報告する。