

第26回日本IVR学会中国四国地方会
一般演題

看護セッション（第2回高知IVR看護師講習会）
話題提供

抄録集

□本抄録集は各自プリントアウトの上、ご持参ください。

1. 当院における外傷に対する緊急動脈塞栓術の検討

高知赤十字病院 放射線科

伊藤悟志、中谷貴美子、山本洋一

当院において外傷に対する緊急動脈塞栓術を retrospective に検討した。対象は 2010 年 4 月から 2012 年 8 月まで、外傷に対して造影 CT を撮影し extravasation が見られ、TAE が必要と考えられた 18 症例。内訳は頭頸部 3 例、肝損傷・脾損傷 7 例、骨盤骨折 5 例、腎損傷 1 例、後腹膜・軟部組織 2 例であった。

経過としては TAE 中に心肺停止 2 例、TAE 後数時間で心肺停止 4 例、TAE は成功するも外傷に伴う全身状態の悪化に伴い院内死した症例が 2 例、他病死 1 例、改善にて退院に至った症例が 9 例であった。

高齢になるほど予後が厳しい傾向となった。後腹膜・軟部組織での出血では漏出性の出血もあるものと思われ、出血点が同定しがたく予後の改善が得られなかった。

2. Segmental arterial mediolysis (SAM) が疑われコイル塞栓術を施行した 1 例

愛媛大学医学部 放射線科¹⁾、同 救急部²⁾

平塚義康¹⁾、田中宏明¹⁾、城戸輝仁¹⁾、城戸倫之¹⁾、川口直人¹⁾、望月輝一¹⁾

大下宗亮²⁾、馬越健介²⁾

症例は 70 歳代女性。早朝排便後に気分不良が出現、ショック状態となり救急搬送された。CT では多量の血性腹水貯留と右胃大網動脈に連続する動脈瘤を認めた。腹部血管造影にて病変部は 2 つの連続する瘤から成り、親血管の不整な狭窄も認められた。これらの画像的特徴や臨床症状から SAM による右胃大網動脈瘤破裂と考えられた。血管造影に引き続き瘤遠位部ならびに近位部のコイル塞栓と Interlock を用いた瘤内充填塞栓を行い、再出血もなく良好に治療し得た。胃大網動脈瘤に対する Interlock を用いたコイル塞栓術は非常に効果的であり、SAM が原因と考えられた症例に対しても有用性が高いと考えられた。

3. 膵頭部癌術後の 3 度の大量吐下血に対し種々の IVR と外科的処置により救命しえた一例

広島大学 放射線診断科

田野原宏美 石川雅基 柿沢秀明 廣延綾子 松原佳子 西亀正代 海地陽子 中村優子

本田有紀子 古本大典 石川美保 谷為恵三 立神史稔 粟井和夫

症例は 60 歳代男性で、膵頭部癌に対する幽門輪温存膵頭十二指腸切除術後膵液漏あり。術後 45 日目に総肝動脈仮性瘤破裂に対し総肝動脈ステント留置及び塞栓術施行。術後 64 日目に上腸間膜動脈起始部の出血に対し動脈塞栓術と血管バイパス術施行。術後 340 日目に開腹下胆管空腸吻合部静脈瘤硬化術を施行した翌日に上腸間膜動脈起始部からの再出血があり、動脈塞栓術と大動脈ステント留置を施行した。膵頭十二指腸切除後膵液漏による 3 度の大量吐下血に対して迅速な IVR 及び外科的処置が救命に寄与した一例を経験したので文献的報告・考察を加えて報告する。

4. 膀胱癌からの出血コントロール目的で施行した骨盤動脈塞栓術後に生じた重篤な臀筋壊死の一例

高知医療センター 総合診療科¹⁾、同 放射線療法科²⁾、同 放射線科³⁾、同 泌尿器科⁴⁾

鳥取市立病院 泌尿器科⁵⁾

安岡美貴¹⁾、秦 康弘²⁾、徳弘有香²⁾、森田荘二郎²⁾、野田能宏³⁾、村田和子³⁾、松坂 聡³⁾

小野 憲昭⁴⁾、倉繁拓志⁵⁾

はじめに：外傷時以外は稀とされる TAE 後の臀筋壊死を経験したので報告する。

症例：80 歳代男性、膀胱癌化学療法中、血尿のため回腸導管造設術後、TAE が依頼された。両側内腸骨動脈上臀動脈分岐部より末梢にてスポンゼル細片とコイルにて塞栓を行った。右上臀動脈にマイクロコイル 1 本が逸脱した。術後血尿は軽減されたが、翌日より右臀部痛が現、8 日目右臀部皮膚変色出現し CT にて右臀筋壊死と診断、緊急手術となった。ICU にて治療継続するも多臓器不全のため術後 15 日に死亡。

考察・結語：臀筋壊死は骨盤骨折に合併する軟部組織の挫滅や長期安静の影響が大きいとされているが、今回マイクロコイル逸脱による上臀動脈の血流障害から重篤な臀筋壊死を生じた。骨盤 TAE 後の臀部痛は稀ではあるが臀筋壊死の考慮が必要と考える。

5. 膝癌臀筋転移からの持続性出血に対して Embozene®による TAE が有効であった 1 例

川崎医科大学附属川崎病院 放射線科¹⁾ 同 内科²⁾

松井裕輔¹⁾、三村秀文¹⁾、宗田由子¹⁾、道下宣成¹⁾、浦田矩代²⁾、河本博文²⁾

症例は 70 歳代男性。左大腿部痛を主訴に受診し、左中臀筋内血腫と膝癌・多発リンパ節転移・腹膜播種と診断。左中臀筋内血腫への感染合併が疑われ、ドレナージ施行。排液細胞診にて class V であり、膝癌臀筋転移と診断された。その後ドレーンからの血性排液が増加し、連日輸血を施行されるも貧血が進行する状態となり、出血制御のための TAE を依頼された。左上臀動脈およびその分枝から Embozene (400 μ m) を用いて塞栓を施行。術後、出血は著明に減少し、貧血も改善、輸血不要となった。この間の膝癌の進行は急速であり、原発巣・腹膜播種・全身の筋転移の増大を認め、TAE 後 11 日で永眠された。

6. 顔面の巨大動静脈瘻に対して術前塞栓後切除しえた 1 例

山口大学大学院 放射線医学¹⁾、山口大学 皮膚科・形成外科²⁾

岡田宗正¹⁾、上田高顕¹⁾、岸 堯之¹⁾、飯田悦史¹⁾、松永尚文¹⁾、一宮 誠²⁾

症例は、40 歳代男性。出生児より右顔面発赤があり、AVM に対して複数回の塞栓術が行われた。1 か月前から右顔面出血があり、大量出血を来すようになったため完全切除目的にて当院皮膚科に入院となった。流入血管を塞栓術後、腫瘤切除予定となり、2 期的な塞栓術とした。外頸動脈分枝(両浅側頭動脈、右内頸動脈、右中硬膜動脈、右顔面横動脈、右後頭動脈)をコイル塞栓し、2 回目に右眼動脈から起始する前篩骨動脈をコイル塞栓した。右顔面動脈は再建のため温存し、右内頸動脈から起始する椎体枝からの術中大量出血も危惧されたため、右内頸動脈閉塞試験で側副血行路の確認も行われた。塞栓 3 日後、右顔面の巨大 AVM 摘出術及び自家遊離皮膚移植術が行われ術中出血量は 650cc であった。

7. 気管支動脈瘤を合併した気管支動脈蔓状血管腫に対して、動脈塞栓術を施行した 1 例

広島大学病院 放射線診断科

廣延綾子、柿沢秀明、石川雅基、栗井和夫

症例は 59 歳男性。肺癌検診にて異常を指摘され、胸部 CT にて拡張、蛇行する気管支動脈とそれに連続する径 20mm 大の動脈瘤を認めた。気管支動脈瘤を合併した気管支動脈蔓状血管腫と診断し、ジェルパート、マイクロコイル、ヒストアクリルを用いて気管支動脈塞栓術を施行した。原発性気管支動脈蔓状血管腫は稀な疾患であるが、大量出血を来す可能性があり、適切な治療を必要とする場合がある。従来は外科的治療が主であったが、近年は塞栓術の有効性の報告が散見される。今回我々は、巨大気管支動脈瘤を合併した気管支動脈蔓状血管腫に対して塞栓術を施行し、3 か月と経過観察期間は短いが良好な結果を得ている 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。

8. Embozene 球状塞栓物質を使用した子宮動静脈奇形の一例

愛媛大学 放射線科¹⁾、同 産婦人科²⁾、松山赤十字病院 放射線科³⁾

川崎医科大学 放射線科/(画像診断²⁾)⁴⁾

田中宏明¹⁾、城戸輝仁¹⁾、城戸倫之¹⁾、川口直人¹⁾、平塚義康¹⁾、望月輝一¹⁾、藤岡 徹²⁾

平田雅昭³⁾、三村秀文⁴⁾

40 代女性、3G1P。体外受精行方も流産および子宮内搔爬術施行。術後 1 ヶ月後、少量の不正出血と、超音波にて子宮内に血流豊富な腫瘤あり。MRI で子宮内に flow void が著明に発育し子宮動静脈奇形と診断。両側子宮動脈を PVA250-500 μ m と Gelpart2mm にて塞栓、および子宮収縮剤を併用。約 1.5 ヶ月の経過観察で、超音波にて子宮内血流再開が見られ再発と診断。Embozene400 μ m(球状塞栓物質)

にて両側子宮動脈を子宮内血流が消失するまで塞栓。約1ヶ月後に月経再開、2ヶ月後の超音波で異常血流は完全消失。子宮動脈塞栓物質として **Embozene** は有用であった。

9. 自然消失をみた仮性動脈瘤の2例

徳島赤十字病院 放射線科

清水千尋、城野良三、木下光博、阿部洋子、尾崎享祐、谷 勇人、大西範生

症例1は60歳代、女性。腹腔鏡下胆嚢摘出術後に胆管後区域枝損傷に伴う胆汁瘻、腹腔内膿瘍を発症し、数日後にCTにて腹腔内出血、肝動脈仮性動脈瘤を認めた。血管造影にて右冠肝動脈前後区域枝分岐部に仮性動脈瘤が認められ、同日開腹ドレナージ、洗浄、後区域枝縫合閉鎖および大網充填術が施行された。その後仮性動脈瘤塞栓および肝右葉後区域の機能廃絶目的の肝動脈門脈塞栓術を予定したが、血管造影にて仮性動脈瘤の縮小が認められた。症例2は40歳代、男性。腹痛、嘔吐にて受診、GFにて十二指腸下行脚に炎症性狭窄を認めた。血管造影にて十二指腸動脈に2cm大の仮性動脈瘤と、腹腔動脈起始部の解離を認めた。1週間後に塞栓術を予定したが血管造影にて動脈瘤径の縮小が認められたため塞栓は中止し経過観察の方針となった。以上の2症例を文献的考察を加えて報告する。

10. 表在性仮性動脈瘤に対して経皮的NBCA注入療法を行った2例

山口大学 放射線科

加藤雅俊、田辺昌寛、藤田岳史、飯田悦史、上田高顕、岸 堯之、山砥茂也、松永尚文

表在性仮性動脈瘤に対して経皮的NBCA注入療法を施行し、良好な経過が得られた2例を報告する。

【症例1】70歳代の男性。胃瘻造設後13日目に胃内への出血を来した。胃瘻周囲に緑膿菌感染、仮性動脈瘤を認めた。USガイド下にNBCA-Lipiodol混合液(1:1)を0.4mL注入。3か月後のUSでも血流は消失していた。【症例2】60歳代の男性。熱中症で入院され、第21病日に貧血、CTで左臀部～大腿及び右臀部に多量の血腫、左大腿部に仮性動脈瘤を認めた。NBCA-Lipiodol混合液(1:1)を0.5mL注入。経過観察のUSで血流は消失していた。【結語】経皮的NBCA注入療法は、表在性仮性動脈瘤に対する有用で安全な治療法になりうると考えられた。

11. Triple coaxial法による動脈塞栓術を行ったType II endoleakの2例

香川県立中央病院 放射線部¹⁾、同 心臓血管外科²⁾、岡山大学大学院 放射線医学³⁾

櫻井 淳¹⁾、赤木史郎¹⁾、井原弘貴¹⁾、青木 淳²⁾、末澤孝徳²⁾、山本 修²⁾、金澤 右³⁾

EVAR後に生じた下腸間膜動脈(IMA)からのendoleakに対しtriple coaxial TAEを行った。80歳代男性。中結腸動脈の屈曲蛇行が高度。左結腸動脈にhigh-flowマイクロカテーテル、IMAにCarnelian Marvelを進め、Detachコイルにて塞栓した。90歳代男性。EndoleakはIMAおよび右第3腰動脈が関与していた。High-flowマイクロカテーテルをIMAに、Carnelian Marvelを動脈瘤内に進め、腰動脈をDetachコイルで塞栓し、IMAを塞栓した。Triple coaxial法は長い経路のtype II endoleakに対するTAEにおいて有用である。

12. 感染性腹部大動脈瘤にEVARを施行した1例

高知医療センター 総合診療科¹⁾、同 放射線科²⁾、同 放射線療法科³⁾、同 心臓血管外科⁴⁾

三重大学 放射線診断科⁵⁾

浦口健介¹⁾、野田能宏²⁾、村田和子²⁾、松坂 聡²⁾、徳弘有香³⁾、秦 康博³⁾、森田荘二郎³⁾

田中哲文⁴⁾、大上賢祐⁴⁾、岡部 学⁴⁾、加藤憲幸⁵⁾

感染性腹部大動脈瘤に対するステントグラフトは相対的禁忌とされ、外科的血行再建の適応が無い例、全身状態不良例に適応は限られる。今回感染性腹部大動脈瘤にEVARを施行したので報告する。症例は80歳代女性、他院腰椎MRIで腹部大動脈瘤が偶然発見され、血液検査で炎症反応上昇、腹部造影CTで腹腔動脈と上腸間膜動脈の間に不整な房状の腹部動脈瘤を認め、感染性腹部大動脈瘤と診断され、緊急入院となった。2日後CTにて瘤の拡大が認められ、破裂の危険が高いと判断された。4

日目：左総腸骨から上腸間膜動脈、左腎動脈にバイパス作成し EVAR 施行。7 日目：CT ガイド下に感染瘻のドレナージ施行。抗生剤にて感染徴候は消退し、入院 2 ヶ月後に転院となった。

【結語】手術困難で破裂の危険が高い感染性動脈瘤に対しステントグラフトの適応の可能性が示唆された。

1 3. 大動脈瘤破裂に対する緊急ステントグラフト内挿術の治療成績

鳥取大学医学部 放射線科¹⁾、山陰労災病院 放射線科²⁾、鳥取県立厚生病院 放射線科
高杉昌平¹⁾、神納敏夫¹⁾、杉浦公彦¹⁾、矢田晋作¹⁾、足立 憲¹⁾、河合 剛¹⁾、遠藤雅之¹⁾
山本修一¹⁾、松本頭佑¹⁾、小谷美香¹⁾、小川敏英¹⁾、井隼孝司²⁾、大内泰文²⁾、橋本政幸³⁾

破裂性胸部および腹部大動脈瘤(RTAA・RAAA)に対する緊急ステントグラフト内挿術の初期成績を検討した。2009 年から 2012 年 9 月までに緊急ステントグラフト内挿術を行った RTAA 8 例、RAAA 3 例を対象とした。機種はそれぞれ Gore TAG、Excluder を用いた。いずれの群でも周術期死亡はなかった。瘤関連死亡は 1 例(Type I b エンドリークによる胸部大動脈瘤切迫破裂、追加治療困難例)であった。Type II エンドリーク 1 例を EVAR 後に認めたが持続する血液損失はなかった。早期合併症は RTAA 群で膿胸 1 例、細菌性肺炎 1 例であった。1 例が 5 か月後に他病死(細菌性肺炎)した。腹部コンパートメント症候群はなかった。当院における破裂性大動脈瘤に対する緊急ステントグラフト内挿術の初期成績は非常に良好であった。

1 4. リンパ節転移による下大静脈閉塞に対してステント留置で治療しえた 1 例

山口大学 放射線科¹⁾、岩国市医療センター医師会病院 消化器内科²⁾
上田高顕¹⁾、岡田宗正¹⁾、清時 秀²⁾、田島邦彦²⁾、松永尚文¹⁾

症例は 60 歳代男性。4 か月前より足背の浮腫を認め、著明になったため近医より糖尿病性腎症の増悪が疑われ、腎臓内科を紹介受診された。同日の CT で肝右葉後区域に HCC (101×58 mm)、大動脈周囲リンパ節転移による下大静脈閉塞及び深部静脈血栓症が疑われた。下大静脈(IVC)閉塞に対してステント留置(20×80 mm spiral Z-stent)術後、予防的 IVC フィルター留置術が施行され、下肢末梢の浮腫を改善した。肝動脈にリザーバーを留置し、肝動注療法が行われ、3 か月後の CT では肝腫瘍の縮小が得られている。組織学的検討は行われていないが、肝臓癌の大動脈周囲リンパ節転移に伴う IVC 浸潤に対して、ステント留置術で早期の QOL 向上が得られた症例を経験したので報告する。

1 5. Swan-Ganz カテーテルにより生じた仮性肺動脈瘤に対し塞栓術を行った 1 例

山陰労災病院 放射線科¹⁾、鳥取大学医学部 放射線科²⁾
大内泰文¹⁾、井隼孝司¹⁾、小谷美香¹⁾、神納敏夫²⁾、小川敏英²⁾

症例は弁膜症の 80 歳代男性。三尖弁置換術の術中、体外循環から返血開始の際、CVP 圧は上昇するも PA 圧の波形変動が見られず、Swan-Ganz カテーテルの位置修正を施行。30 分後、突然気管チューブ内に出血を認めた。血液ガスの悪化もあり、経気管支鏡的に血餅吸引を施行。しかし完全閉塞した右気管支処理の際に再度出血を認め当科紹介となる。Swan-Ganz カテーテルからの造影で extravasation を認め、血管造影室に移動し肺動脈造影を施行。しかし出血を疑う所見なく経過観察となった。術後 2 週の CT で右 S4b 領域に仮性動脈瘤を認め、再度肺動脈造影を施行。右 A4b 分枝血管に仮性動脈瘤を認めた。限局的な近位塞栓は困難であったため、micro-coil にて一部瘤内も充填するように isolation を行った。塞栓術後、仮性動脈瘤は消失し、現在経過良好である。

1 6. 腸骨動脈の閉塞症例に対する IVR

中国労災病院 放射線科
帖佐啓吾、内藤 晃、土田恭幸、児玉久幸、高畑良子

【目的】腸骨動脈の閉塞症例に対して IVR を行った症例について検討する。

【対象・方法】症例は、2004 年 1 月～2012 年 8 月において、当院で末梢動脈疾患に対し IVR を行った 82 例のうち、腸骨動脈の閉塞症例に対してステント留置を試みた 15 例。方法は、患側の大腿動脈よりアプローチし、病変部をラジフォーカスガイドワイヤーにて通過させ、金属ステントを留置した。

【結果】15 例中 9 例でステント留置が可能であった。TASC II において type D に分類される症例に対しても、5 例中 3 例で手技的成功が得られた。TASD 分類にかかわらず、不成功例は病変部における石灰化が強い傾向にあった。

【結語】腸骨動脈の閉塞症例に対するステント治療は有用で、TASC D 症例においても手技的成功が得られる可能性があり、症例によっては一度試みても良い手技と思われる。

1 7. 自転車サドル外傷による下殿動脈断裂の 1 例

県立広島病院 放射線診断科

黒瀬太一、岡崎 肇、小林昌幸、門前芳夫

症例は、35 歳の男性。BMX の練習中にコース内で転倒し、サドルで股間を強打した。自宅で安静にしていたが、外陰部の急速に増大する腫瘍を自覚して来院。救急外来で施行された腹部骨盤部造影 CT にて、外陰部から臀部の皮下血腫形成と造影剤の血管外漏出像を認め、当科に緊急での動脈塞栓術が依頼された。左内腸骨動脈造影にて左下殿動脈の完全断裂が指摘可能であった。スポンゼルによる塞栓を試みたが、すべて血管外に漏出し、塞栓困難であるため、4 mm のネスターコイルで塞栓した。通常の鈍的外傷に対する血管塞栓術とやや異なり、血管断裂による出血に対しては、長い金属コイルにより、確実に原因血管を塞栓することが必要と考えられる。本症例の場合も第一選択で使用すべきであったと考えられる。

1 8. 血栓吸引療法が奏功した上腸間膜動脈塞栓症の 1 例

鳥取赤十字病院 放射線科¹⁾、鳥取大学医学部 放射線科²⁾

松本顕佑¹⁾、小林正美¹⁾、神納敏夫²⁾、小川敏英²⁾

症例は 79 歳男性。急性気管支炎、高血圧症、大動脈弁狭窄症、慢性心不全、高脂血症にて内服加療中。心窩部痛・嘔吐出現し当院へ救急搬送。腹部単純 CT にて上行結腸憩室炎疑い、心不全急性増悪も疑われたため入院加療とした。入院翌日には心不全所見軽快したものの左側腹部に局限した腹痛持続、腹部造影 CT にて左側小腸の限局性浮腫性変化、上腸間膜動脈(SMA)本幹に血栓を認めた。IVR にて血栓除去を試みることにし、SMA よりウロキナーゼ 24 万単位動注したが完全溶解には至らず血栓は末梢側へ移動。続いてカテーテルによる血栓吸引を試み除去に成功、腹痛は改善した。SMA 塞栓症は広範囲の腸管が壊死に陥る致死率の高い疾患であるが、血栓吸引が奏功した 1 例を経験したので報告する。

1 9. 急性シャント閉塞再開通後に不幸な転帰をとった 2 症例

鳥取県立厚生病院 放射線科¹⁾、鳥取大学医学部 放射線科²⁾

遠藤雅之¹⁾、橋本政幸¹⁾、神納敏夫²⁾、杉浦公彦²⁾、矢田晋作²⁾、足立 憲²⁾、河合 剛²⁾

高杉昌平²⁾、山本修一²⁾、小川敏英²⁾

透析患者の死因の第 1 位は心不全であり動静脈シャントはその増悪因子の 1 つと考えられている。一方、透析医療においてシャントは重要な生命線であり、その開存を目的とした PTA は現在広く普及している。近年、PTA 自体も心不全の増悪因子となる可能性が指摘され、様々な研究が進行中だが明確なガイドラインはなく適応に関して一定の基準は示されていない。

今回我々は、急性シャント閉塞に対する PTA 後に心不全の増悪を来し、死亡の転帰をたどった 2 例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。

2 0. 当院における超高齢者に対する CV ポート留置術の検討

山陰労災病院 放射線科¹⁾、鳥取大学医学部 放射線科²⁾

小谷美香¹⁾、大内泰文¹⁾、井隼孝司¹⁾、神納敏夫¹⁾、小川敏英²⁾

高齢化に伴い 85 歳以上の超高齢者の経口摂取不良例に対して HPN (home parenteral nutrition) 目的での CV ポート留置が行われる機会が増加している。当院にて超高齢者に対して施行した CV ポート留置術について検討を行った。比較対象として 84 歳以下の 209 例を用いた。平成 17 年 4 月から平

成 24 年 6 月末までに 58 例の超高齢者（平均 90.0 歳）に CV ポート留置術を施行した。右鎖骨下静脈を第一選択とし、リアルタイム US ガイド下に穿刺、ポートを留置した。両群ともに手技中合併症は認められず、留置後合併症は超高齢者で 5 例、対照群で 16 例であった。リアルタイム US ガイド下 CV ポート留置術は超高齢者においても安全に行うことができる手技と考えられる。

2 1. 腹膜転移による輸入脚閉塞に経皮的ドレナージを施行した 3 例

高知医療センター 総合診療科¹⁾、同 放射線療法科²⁾、同 放射線科³⁾

橋元幸星¹⁾、秦 康博²⁾、徳弘有香²⁾、森田荘二郎²⁾、野田能宏³⁾、村田和子³⁾、松坂 聡³⁾

症例 1：60 歳台男性、下部胆管癌、幽門輪温存膵頭十二指腸切除術後、腹膜播種による挙上空腸の閉塞に対し経皮的ドレナージ施行、ドレナージルートからステント留置を試みるが困難、後日内視鏡的に金属ステントを留置した。

症例 2：40 歳台男性、胃癌、胃全摘術後（Roux-en-Y 再建）、腹膜播種による輸入脚閉塞に対し経皮的ドレナージ施行、小腸狭窄部の口側にドレナージ目的の腸瘻造設、さらに口側にも狭窄が出現し内視鏡的に金属ステント留置した。

症例 3：60 歳台男性、残胃癌再発に対し残胃全摘術（Roux-en-Y 再建）、腹膜播種による輸入脚閉塞に経皮的ドレナージ施行した。

腹膜播種による輸入脚閉塞に対する経皮的ドレナージは、手術困難症例にも比較的安全に施行可能で症状緩和に有効であったが、その後の治療方針も含めた計画が必要であった。

2 2. 胆管空腸吻合部狭窄に対する胆管ステント留置後の出血例の検討

鳥取大学医学部 放射線科¹⁾、山陰労災病院 放射線科²⁾、鳥取県立厚生病院 放射線科³⁾

山本修一¹⁾、神納敏夫¹⁾、杉浦公彦¹⁾、矢田晋作¹⁾、足立 憲¹⁾、河合 剛¹⁾、遠藤雅之¹⁾

高杉昌平¹⁾、松本頭佑¹⁾、小谷美香¹⁾、小川敏英¹⁾、井隼孝司²⁾、大内泰文²⁾、橋本政行³⁾

【目的】胆管空腸吻合部の胆管ステント留置後に出血をきたした症例を経験したので報告する。

【症例】対象は 73～84 歳の男性 3 名。原疾患は下部胆管癌の診断（術後の組織検査では良性）で膵頭十二指腸切除術（PD）後の狭窄、中部胆管癌にて PD 後再発、胆嚢管癌にて PD 後再発であった。手術から 1 年 6 ヶ月～2 年 9 ヶ月後、胆管空腸吻合部狭窄による閉塞性黄疸に対し 8mm 径 5cm 長 Niti-S ステント、10mm 径 4cm 長 Zilver ステント、8mm 径 6cm 長 Zilver ステントを留置した。留置 1 ヶ月～5 ヶ月後吐血あるいは下血で発症し、血管造影にていずれもステント近傍の右肝動脈からの出血がみられ塞栓術を施行した。

【考察】総胆管と右肝動脈は近接しており、術後変化や再発腫瘍の影響に加えステントによる物理的刺激が原因の一つである可能性がある。

2 3. Transdural approach にて CT ガイド下に穿刺吸引を施行した椎間板嚢腫の一例

松山赤十字病院 放射線科¹⁾、松山市民病院 整形外科²⁾、愛媛大学医学部 放射線科³⁾

平田雅昭¹⁾、吉岡真二¹⁾、村田繁利¹⁾、萩山吉孝²⁾、田中宏明³⁾、望月輝一³⁾

症例は 40 歳代男性。2 ヶ月前より腰痛が増悪し右大腿腹側に痛みが出現した。SLR test は右 45 度陽性。右側 L2 レベルの放散痛を認めた。MRI にて L2/3 椎間板の背側に T2WI で高信号、T1WI で低信号を呈し、内部が造影されない嚢胞性腫瘍があり、椎間板嚢腫が疑われた。保存的治療に抵抗性であったため、穿刺吸引にて治療する方針とした。確定診断をかねて椎間板造影を施行し、椎間板内から嚢胞への造影剤流入（椎間板との連続）を確認した。引き続き、CT ガイド下に L2/3 の棘突起間より正中法、Transdural approach にて造影された嚢胞を穿刺、淡血性の内容物を吸引した。直後より症状は改善、穿刺後 4 ヶ月にて再発を認めていない。腰椎レベルの椎間板嚢腫に対する経皮的穿刺吸引は有効な治療方法の一つと考えられた。

2 4. 腎 RFA 直後の腎生検の有用性について

岡山大学病院 放射線科

富田晃司、平木隆夫、小河七子、粉川怜子、淀谷光子、宇賀麻由、石井裕朗、藤原寛康、郷原英夫
金澤 右

目的：腎 RFA 直後の腎生検の有用性について検討した。

対象：2008 年 4 月から 2012 年 1 月に当院で RFA を行われた患者の内、RFA 直後に生検が行われた 24 人、25 結節（男性 15 例、女性 9 例、平均年齢 66 歳）。

方法：17G Cool tip 針を用いて焼灼を行った直後に腎生検を行った。

結果：16 結節は Clear cell carcinoma、6 結節は正常腎組織、3 結節は壊死組織であった。

結語：腎 RFA 直後の生検は約 60%で Clear cell carcinoma の診断が可能であった。

25. 腎癌に対する経皮的ラジオ波焼灼療法後に穿刺経路播種をきたした 1 例

岡山大学病院 放射線科

小河七子、石井裕朗、平木隆夫、淀谷光子、宇賀麻由、富田晃司、藤原寛康、郷原英夫、金澤 右
腎ラジオ波焼灼療法(RFA)後の穿刺経路播種の報告は少なく、非常に稀な合併症である。今回腎癌に対する RFA 後に穿刺経路播種をきたした 1 例を経験したので報告した。

症例は 70 歳代男性。15 年前に左腎癌にて左腎摘出術を施行された（病理：淡明細胞型腎細胞癌）。その後、肝転移、肺転移、膝転移に対して治療を行ってきた。follow の CT にて右腎内に腫瘤が出現し腎 RFA を施行された(病理：淡明細胞型腎細胞癌)。

術後 8 ヶ月の CT にて RFA 穿刺ルート周囲に結節が出現し、播種が疑われた。播種疑い病変に対して凍結療法を施行した。その際の生検結果は淡明細胞型腎細胞癌であり、RFA 穿刺経路播種と考えられた。

26. 腎部分切除後に生じた腎動静脈瘻に対する TAE の 1 例

島根大学医学部 放射線科¹⁾、近畿大学医学部 放射線科²⁾

神山和俊¹⁾、中村 恩¹⁾、丸山光也¹⁾、荒木久寿¹⁾、安藤慎司¹⁾、鶴崎正勝²⁾、北垣 一¹⁾

【症例】50代・男性。両側腎腫瘍を認め、約2ヶ月前に左腎部分切除術施行されたが、肉眼的血尿増悪・出血性ショックを呈し、当院救急搬送。造影CTで腎動静脈瘻 (arteriovenous fistula:以下AVF) を認め、TAE目的で当科紹介。血管造影では左腎術後部に、約3cm大のaneurysmal typeのAVFを認めた。本症例はhigh flowであり、流出静脈も太いため、まず着脱式コイルを瘤内に留置し、血流を低下させたうえで瘻の起始部に金属コイルを留置した。塞栓後、AVFは消失した。【考察】本症例では右全摘術が予定されており、腎機能温存からTAEが選択された。近年では低侵襲性と腎機能保存からAVFに対するTAEが治療の第一選択となってきた。【結語】腎AVFに対して着脱式コイルを用いた塞栓術が有効であった。

27. 腎 AVM に対して、TAE を施行した症例

姫路赤十字病院 放射線科¹⁾、岡山大学病院 放射線科²⁾

矢吹隆行¹⁾、長谷聡一郎¹⁾、稲井良太¹⁾、松原伸一郎¹⁾、三森天人¹⁾、金澤 右²⁾

患者は 40 歳代女性。主訴は肉眼的血尿。近医造影 CT で、右水腎と右腎門部・膀胱内に血腫を指摘され、当院受診。当院 CT で、右腎 AVM が疑われ、血管造影・TAE を施行した。血管造影で、右腎中極を主座に、腹側枝・背側枝より、多数の蛇行した流入血管・異常血管が見られた。中極腹側枝・背側枝末梢より分枝する異常流入血管を、エタノール・50% Tz を使用して血流速度を落とした後、63% NBCA で塞栓した。下極側に見られる 3 ヶ所の異常血管群は、攣縮のため描出不良となった為、塞栓を見送った。塞栓後の腎動脈造影で、短絡はほぼ消失していた。CT 撮影で、異常血管の多くは鋳型塞栓されていた。治療後に肉眼的血尿は消失し、一か月後の造影超音波では右腎は塞栓部以外のほぼ全域に血流が見られた。

28. 多発性嚢胞腎に対する腎動脈塞栓術 5 例の経験

愛媛県立中央病院 放射線科¹⁾、愛媛大学 放射線科²⁾

稲月千尋¹⁾、石丸良広¹⁾、村上忠司¹⁾、曾我部一郎¹⁾、井上 武¹⁾、三木 均¹⁾、田中宏明²⁾

【目的】多発性嚢胞腎患者の塞栓治療経過を検討した。【対象と方法】対象は有症状で、両腎動脈にTAE施行した5例。塞栓物質は2例でマイクロコイル、ゼラチンスポンジ、2例でマイクロコイル、ヒストアクリル、エタノール、1例でエタノールを使用した。疼痛管理は4例でIV-PCA、1例で硬膜外麻酔を使用した。【結果】CT上の腎容積は術前平均約12400ml、縮小率は術後約3か月で平均73.6%、半年で66.8%であった。術直後に全例で一時的な疼痛と発熱を認めた。術後3ヶ月以内に1例で一過性の貧血、1例で難治性腹水、1例で肝性脳症を認め、1例で再塞栓を要した。【結論】TAE後に腎サイズの良好な縮小を認め、有効な治療法と考えられた。術後合併症も見られ更なる検討は必要と考えられた。

29. コイル塞栓併用B-RTOが奏功した門脈体循環短絡の1例

鳥取県立中央病院 放射線科

中村一彦、松末英司、内田伸恵、藤原義夫

【症例】80歳代、女性【現病歴および経過】門脈体循環短絡による肝性脳症に対する加療目的にて、他院より当科へ紹介入院となった。B-RTO施行後、翌朝には意識状態は清明となり、血清NH₃は正常化(57←141μg/dl)し、CT上も短絡路の血栓化が確認された。【IVR】4.0Frカテーテルを左卵巣静脈への流出路に誘導し、さらにRenegade-18 2markerカテーテルを短絡路を介して流入路である脾静脈短絡部に誘導した。同部のコイル塞栓を行った後、バルーン閉塞下に短絡路内へEOIを注入し、最期に流出路のコイル塞栓を行った。コイルは全てGDC 18-360°およびInterlock Fibered IDC 2D Helicalを用いた。【考察】流入路および流出路ともにdetachable coilで塞栓し、短絡路への血流を減少させ、血栓化を促進させたことが成功の要因と考えられた。

30. B-RTO困難症例に対する反転コイル塞栓法の有用性

鳥取大学医学部 放射線科¹⁾、山陰労災病院 放射線科²⁾、鳥取県立厚生病院 放射線科³⁾

河合 剛¹⁾、神納敏夫¹⁾、杉浦公彦¹⁾、矢田晋作¹⁾、足立 憲¹⁾、遠藤雅之¹⁾、高杉昌平¹⁾

山本修一¹⁾、松本頭祐¹⁾、小谷美香¹⁾、小川敏英¹⁾、井隼孝司²⁾、大内泰文²⁾、橋本政幸³⁾

B-RTO施行時、下横隔静脈や細かい静脈が排血路となり、胃静脈瘤本体が描出されないことがある。これらの側副路をそれぞれ塞栓したり、バルーン自体を胃静脈瘤近傍まで進めるのは困難であることが少なくない。我々はこのような場合に、側副路を越えた胃静脈瘤近傍までマイクロカテーテルを進め、その先端を反転させて排血路側をコイルリングすることで、胃静脈瘤本体にオルガミンを注入することが可能となるテクニック(反転コイル塞栓法)を用いており、本法によりB-RTOを施行した3例について報告する。本法は多数の排血路を有するB-RTO困難症例でも比較的簡便に行うことができ有用と考えられる。

31. 門脈-大循環シャントを原因とする肝性脳症に対する病態に応じたIVR治療

鳥取大学医学部 放射線科¹⁾、山陰労災病院 放射線科²⁾、鳥取県立厚生病院 放射線科³⁾

矢田晋作¹⁾、神納敏夫¹⁾、杉浦公彦¹⁾、足立 憲¹⁾、河合 剛¹⁾、遠藤雅之¹⁾、高杉昌平¹⁾

山本修一¹⁾、松本頭祐¹⁾、小谷美香¹⁾、小川敏英¹⁾、井隼孝司²⁾、大内泰文²⁾、橋本政幸³⁾

【はじめに】治療抵抗性の門脈-大循環シャント(PVシャント)による肝性脳症に対して、当院にてIVR治療を行った症例について検討する。【対象および方法】対象はPVシャントを原因とする肝性脳症に対してIVR治療を行った5例。流入路や流出路の本数に応じて、バルーン閉塞下逆行性経静脈的塞栓術(B-RTO)、経皮経肝的静脈硬化療法(PTS)のいずれか、あるいは両方を行い、肝内PVシャント例に対しては肝静脈バルーン閉塞下直接穿刺硬化療法を行った。TIPS造設後のover-shunting例に対しては、tapered stent-graftにてTIPSトラクト縮小術を行った。【結果】全例で肝性脳症の軽快が得られ、大きな合併症は1例も認められなかった。【結論】PVシャントに対するIVR治療は様々なオプションがあり、病態によって適切なものを選択あるいは組み合わせることで、低侵襲的に症状改善を得ることができる。

3 2. PTO と内視鏡的硬化療法併用にて治療し得た直腸静脈瘤出血の 1 例

近森病院 放射線科¹⁾、同 内科²⁾

岩佐 瞳¹⁾、清水和人¹⁾、宮崎延裕¹⁾、森田 賢¹⁾、鈴木美香²⁾、近森正康²⁾、栄枝弘司²⁾

症例は 70 歳代男性。アルコール性肝硬変、高血圧症で他院通院中に脳出血を発症し当院脳外科入院中、頻回の下血、急速な貧血進行を認め当院内科紹介となる。

内視鏡で直腸 Ra に直腸静脈瘤(RV)を認め、CT で IMV 系を供血路として直腸周囲に静脈瘤の形成があり、RV からの出血が疑われた。B-RTO 目的に血管造影を施行したところ、IMV を供血路、両側 IIV を排血路とする RV を認めたが、両側バルーン閉塞下での逆行性造影では RV は描出されず B-RTO は困難であった。DBOE も検討したが困難であったため、EIS 追加を念頭に血流コントロール目的で PTO を施行。PTO にて RV の減圧ができ、PTO 後に EIS を追加した。治療後は再出血なく経過し、内視鏡・CT でも RV の消失を認めた。今回 PTO と EIS の併用にて治療し得た直腸静脈瘤出血の 1 例を経験したので、文献的考察を加えて報告する。

3 3. バルーン閉塞試験が有用であった大腸癌術後人工肛門出血の一例

住友別子病院 画像診断科

内ノ村 聡、細川一枝、加藤 勤

症例は 50 代、男性。直腸癌術後再発に対しオキサリプラチンを含む術後化学療法を施行していた。人工肛門から多量出血を来し、緊急血管造影が施行された。SMA、IMA とも動脈性の異常は認めなかったが、人工肛門周囲の辺縁静脈がうっ滞しており静脈性出血が疑われた。このため 5Fr マルチパーパスバルーンカテーテルで脾動脈を選択し、閉塞試験で IMV の血流が求肝性になることを確認した。待機的摘脾予定となり、出血コントロール目的でバルーン閉塞を継続した。摘脾後は門脈圧の低下と血小板の増加を認め、ストマを再建することなく化学療法を継続中である。オキサリプラチンは肝の類洞拡張を起こし、門脈圧亢進により脾腫を来すとされている。今回我々が経験した人工肛門出血も同様の機序で生じたと考えられた。

3 4. 簡易的 TIPS 作成にて対処しえた術中急性門脈閉塞の 1 例

山口大学大学院 放射線医学¹⁾、下関市立市民病院 放射線科²⁾、山口県立医療センター 放射線科³⁾

山口大学大学院 消化器・腫瘍外科学⁴⁾

岡田宗正¹⁾、山砥茂也²⁾、中島好晃³⁾、松永尚文¹⁾、為佐卓夫⁴⁾、坂本和彦⁴⁾、橋本憲輝⁴⁾

上野富雄⁴⁾、岡 正朗⁴⁾

症例は、50 歳代男性。5 年前に HCC を指摘され複数回の TACE が繰り返された。門脈右枝の腫瘍栓に対して摘出目的で消化器外科に紹介となった。門脈腫瘍栓摘出術中に門脈閉塞を来し、血栓溶解療法の依頼となった。回結腸静脈からカテーテルを血栓内に留置し、血栓吸引や溶解を繰り返したが十分ではなく、門脈血流を維持するため簡易的 TIPS(IVC—門脈左枝の短絡)を作成することとした。IVC 内と門脈左枝内とに snare wire が留置され、内腔を PTCD 針で穿刺し簡易的短絡が形成された。短絡路にカテーテルを留置し、持続ヘパリン投与にて門脈の再開通が得られた症例を経験したので報告する。

3 5. コロナ様濃染域を考慮した肝細胞癌に対する TACE の検討

香川大学医学部附属病院放 放射線診断科

佐野村隆行、田中賢一、則兼敬志、井藤千里、新井花江、木村成秀、中野 寛、外山芳弘、西山佳宏

古典的肝細胞癌の特徴の 1 つとして CTHA 後期相におけるリング状の濃染(コロナ様濃染)が挙げられ、TACE の際にはコロナ様濃染域を含む治療が再発防止に有用であるとの報告がされている。当院でもコロナ様濃染描出のため本年 3 月より CTHA を造影剤注入 10 秒後、40 秒後の 2 相撮影している。今回本年 3 月から 8 月までのリピオドール TACE あるいは TAI を施行した 38 症例について結節の大きさや肉眼分類ごとのコロナ様濃染出現頻度、AP シャント合併時の腫瘍範囲の同定、コロナ様濃染域のリピオドール集積程度、コロナ様濃染域を含む治療の有無による再発率および再発部位の

違いについて若干の文献的考察を加え報告する。

36. 2度の食道静脈瘤破裂により自然寛解した進行HCCの1例

福山市民病院 放射線診断・IVR科¹⁾、川崎医科大学附属川崎病院 放射線科²⁾、岡山大学 放射線科³⁾
生口俊浩¹⁾、岸 亮太郎¹⁾、宗田由子²⁾、金澤 右³⁾

症例は多数回の治療歴のある両葉多発、Vp4, Vv2、両副腎転移のある進行HCCの60歳代、男性。A8からアイエーコール動注を門脈腫瘍栓に少しでも効果があればと思い施行した。動注後、問題なく経過し退院したが20日後、32日後に食道静脈瘤破裂により2度ショック状態となった。幸い内視鏡的処置と救急医による救命治療により何とか一命を取り留めることができ無事退院できた。TAI3カ月後に施行されたdynamic CTでは驚くほどHCCは改善し、肝病変はCR、両副腎転移は著明に縮小しPRとなっていた。TAIが劇的に効いたとは考えにくく、2度ショック状態となった大量出血による全身虚血にともなう肝病変の自然寛解を考えた。

37. 当院における高度進行肝細胞癌に対するリザーバー動注療法の検討

山陰労災病院 放射線科¹⁾同 内科²⁾、鳥取大学医学部 放射線科³⁾

井隼孝司¹⁾、小谷美香¹⁾、大内泰文¹⁾、岸本幸広²⁾、神納敏夫³⁾、小川敏英³⁾

高度進行肝細胞癌に対するリザーバー動注療法に関して検討を行った。対象は当院にてリザーバー動注療法を施行した高度脈管浸潤(Vp, Vv)を伴う肝細胞癌13例(男性12例、女性1例、平均年齢67.8歳)。側孔付き3.3Fr-5Frテーパーカーテテルを用い、留置方法は主としてGDA coil法、GDA投げ込み法を使用した。レジメンはFP療法を入院にて2週以上施行し、外来にて維持療法を施行した。9例に腫瘍栓の退縮を認め、全生存期間中央値は15.0ヶ月、生存率は6ヶ月74.6%、12ヶ月65.3%、18ヶ月22.4%であった。留置に関する重篤な合併症は認めず、有害事象の多くは休薬にて対応可能であった。

38. エタノールを用いた経皮的門脈塞栓術(PTPE)の有用性の検討

香川大学医学部 放射線医学講座

則兼敬志、佐野村隆行、田中賢一、井藤千里、新井花江、木村成秀、中野 覚、外山芳弘、西山佳宏

肝切除術の適応拡大と術後肝不全予防を目的として術前に門脈塞栓術が行われている。当院で術前に施行したエタノールによる経皮的門脈塞栓術(PTPE)について検討した。

対象は2009年7月～2012年8月までの間に、肝右葉切除・拡大右葉切除・右三区切除術予定で術前にPTPEを行った12例(男性7例・女性5例 平均年齢64歳(51～73歳))。方法はエコーガイド下に切除側を穿刺し、5.2Frバルーンカテーテルを塞栓する門脈枝に挿入、バルーン閉塞下でエタノールもしくはエタノール+ゼルフォームの注入による門脈塞栓を施行した。①標的門脈の塞栓率、②CT-volumetryによる肝体積の肥大率、③合併症の有無について検討した。検討結果及び若干の文献的考察を加えて報告する。

39. Biplane angio装置を使用したTIPSの2例

岡山大学医学部 放射線医学教室

宇賀麻由、平木隆夫、小河七子、粉川怜子、淀谷光子、富田晃司、石井裕朗、藤原寛康、郷原英夫
金澤 右

症例は非代償性肝硬変で難治性消化管出血を呈した2例。TIPS(transjugular intrahepatic portosystemic shunt)施行前に3D-CT再構成にて血管の位置関係を正確に把握し、手技時、動脈内にカテーテルを挿入することで動脈の位置を把握、さらにBiplane angio装置にて正・側面2方向での立体関係を把握することで門脈穿刺の正確性は格段に増し、より安全に治療を行うことが可能であった。肝臓が硬くはじかれた1回および穿刺が浅かった1回を除き全穿刺成功している。

治療後、出血の再燃はなく、内視鏡上も著明な静脈瘤の改善を認めた。血中アンモニア値は治療後一過性に上昇したが内科的治療にて改善している。内視鏡治療に対し抵抗性の消化管出血例に対し、TIPSは有効な治療法であり、Biplane angio装置の使用などにより、より安全に治療を行うことが可能である。

演題1. TACEの術前訪問を開始して～現状の報告と今後の課題について～

近森病院看護部¹⁾、放射線科²⁾

三野芳明、山下はづき、安光恵美、吉本典子、友草千恵、濱口富代¹⁾、宮崎延裕、岩佐瞳、清水和人、森田賢²⁾

当院では年間100例の肝動脈化学塞栓術（以下TACE）治療を行っている。患者の全身状態や理解度などを把握し、安全・安楽な治療が受けられるように事前の情報収集によるリスクマネジメントの必要性を感じた。2010年11月からTACEクリニカルパス（以下パス）を導入し、放射線科の関わりとして術前訪問を開始した。しかし、全ての患者に術前訪問が出来ていない状況である。パス導入による術前訪問の実際、リスク管理、病棟との連携など、現状において表出された問題点と今後の課題について検討したのでここに報告する。

演題2. TACEを受ける患者に対するオリエンテーションビデオの作成

香川大学看護部 放射線部

森菜都美、小西真由美、坂上良子、富田照美

TACEを受ける患者に行うオリエンテーションは、IVR中のことを理解してもらうためにパンフレットを用いて行っている。しかし口頭と紙面だけでは看護師が伝えたい内容も限られてしまい、説明する内容にばらつきがみられる。そのため初めての患者には理解・納得出来ることは難しく、曖昧なイメージのまま検査を受けることとなる。そこで視覚によりイメージ化しやすく、看護師間が統一して説明できるオリエンテーションビデオを作成した。出棟から帰室までの一連の流れや、患者に理解して欲しい内容や注意点は静止画で分かりやすい言葉で、簡潔明瞭な表現で字幕をつける等の工夫をした。今後は実際に使用し評価を行い、患者のニーズに合ったオリエンテーションの充実を図ってきたい。