

# 第 15 回 SIRCHS 研究会

(Society of Interventional Radiology, CNS, H&N and Spine)

## 第 13 回脊椎 IVR フォーラム

### プログラム・抄録集

日時：令和 7 年 4 月 11 日（金）18：00～19：45

会場：TKP ガーデンシティ PREMIUM みなとみらい

〒220-0012 横浜市 西区みなとみらい 3-6-3 MM パークビル 5 階

第 15 回 SIRCHS 研究会 当番世話人

米虫 敦（大東中央病院）

第 13 回脊椎 IVR フォーラム 当番世話人

田上 秀一（久留米大学）

SIRCHS 研究会 世話人代表 田上秀一（久留米大学）

脊椎 IVR フォーラム 代表世話人 谷川 昇（関西医科大学）

第 15 回 SIRCHS 研究会・第 13 回脊椎 IVR フォーラム 運営事務局

（久留米大学医学部 放射線医学教室内）

〒830-0011 久留米市旭町 67

TEL： 0942-31-7576

FAX： 0942-32-9405

e-mail：sirchs@kurume-u.ac.jp

## 参加者へのご案内

脳神経、頭頸部、脊椎の Interventional Radiology に興味のある方ならば、どなたでも参加可能です。

### ・参加受付

参加費：4000 円（SIRCHS：3000 円、脊椎 IVR フォーラム：1000 円）

参加費と引き替えに、参加証（兼 領収証）をお渡しします。

参加受付は現金受付のみとなります。

### ・その他

会場内は全館禁煙です。

当番世話人の許可の無い発表内容の録音・撮影は固くお断りします。

許可の無い発表スライドの SNS 投稿は固くお断りします。

## 情報交換会のご案内

研究会終了後に、情報交換会を準備しております。

詳細は、当日に案内させていただきます。

奮って御参加ください。

### 座長へのご案内

- ・ 担当セッションの開始 15 分前までに、会場前方の「次座長席」に着席ください。

### 発表者へのご案内

- ・ 一般演題は、発表 7 分、質疑応答 3 分です。
- ・ PC プレゼンテーションのみです。
- ・ ノート PC をお持ち込みください。また、電源ケーブルも忘れずにお持ち下さい。
- ・ 会場に用意しますプロジェクターのコネクターは、『D-sub15 ピン (ミニ)』および『HDMI』です。PC に端子がない場合は必ずアダプターをご用意ください。



- ・ 接続する PC の解像度は、1366×768, 1280×720 等の 16:9 の解像度に合せてください。
- ・ スクリーンセーバーならびに省電力設定、パスワードの設定は事前に解除しておいて下さい。
- ・ 万一のトラブル回避のため、バックアップ用のデータ (CD-R, USB メモリ) を必ずお持ち下さい。

### 脊椎 IVR フォーラム世話人会のご案内

令和 7 年 4 月 11 日 (金) 17:30~17:45

会場 : TKP ガーデンシティ PREMIUM みなとみらい

### SIRCHS 研究会世話人会のご案内

令和 7 年 4 月 11 日 (金) 17:45~18:00

会場 : TKP ガーデンシティ PREMIUM みなとみらい

# 第 15 回 SIRCHS 研究会

## 第 13 回脊椎 IVR フォーラム

### プログラム

17:30 – 17:45 脊椎 IVR フォーラム世話人会

17:45 – 18:00 SIRCHS 研究会世話人会

#### 開会式

18:00 – 18:05 (5 分)

SIRCHS 研究会 世話人代表

第 13 回脊椎 IVR フォーラム 当番世話人 挨拶 田上秀一 (久留米大学)

#### セッション 1. 一般演題 (1)

18:05 – 18:15 (10 分)

座長 : 中川 雅之 (NTT 東日本関東病院)

#### 1. 当院における脊椎圧迫骨折に対する経皮的椎体形成術についての検討

久木山智子、久原麻子、澤野美由紀、水嶋翔平、小金丸雅道、田中法瑞、田上秀一

久留米大学医学部放射線科

## セッション 2. 一般演題 (2)

18:15-18:45 (30分)

座長：堀 雄三 (永富脳神経外科病院)

### 2. 破裂脳動脈瘤のコイル塞栓の7年後に発症した脳動脈周囲浮腫 (PAE) の一例

岩村暢寿、永谷春香、宿野部晨、掛端伸也、掛田伸吾

1. 青森県立中央病院 神経血管内治療科
2. 青森県立中央病院 放射線診断・IVR 治療科
3. 弘前大学大学院医学研究科 放射線診断学講座

### 3. 血管内治療後の破裂前交通脳動脈瘤に形成された動脈瘤周囲嚢胞の病理組織を評価できた1例

村上 優<sup>1)</sup>、佐藤 甲一郎<sup>2)</sup>、斎藤 健<sup>2)</sup>、井手 智<sup>1)</sup>、青木 隆敏<sup>1)</sup>

- 1) 産業医科大学 放射線科
- 2) 産業医科大学 脳神経外科

### 4. 脳動脈瘤コイル塞栓術に伴うトラブルシューティング

永富脳神経外科病院 放射線科 堀 雄三 金子典正

脳神経外科 浅野智重

脳神経内科 矢崎 諒

## セッション 3. 一般演題 (3)

18:45-19:15 (30分)

座長：清末一路 (熊本大学)

### 5. 眼窩内静脈奇形に動静脈短絡を合併し眼症状の急性増悪を来した一例

松本大河<sup>1)</sup>、清末一路<sup>1)</sup>、柴田碧人<sup>2)</sup>、賀来泰之<sup>2)</sup>、岳元裕臣<sup>2)</sup>、平井俊範<sup>1)</sup>

- 1) 熊本大学病院 画像診断治療科
- 2) 熊本大学病院 脳神経外科

## 6. Spinal DAVF に対して NBCA にて TAE を行った 1 例

輿石泰樹<sup>1</sup>、岩村暢寿<sup>1, 2, 3</sup>、永谷春香<sup>3</sup>、掛端伸也<sup>1</sup>、掛田伸吾<sup>1</sup>

1. 弘前大学大学院医学研究科 放射線診断学講座

2. 青森県立中央病院 神経血管内治療科

3. 青森県立中央病院 放射線診断・IVR 治療科

## 7. Woven EndoBridge を用いた脳動脈瘤に対する血管内治療 -初期治療経験-

明珍薫、高山勝年、和田敬

高清会高井病院 脳血管内治療科・IVR 科

### セッション 4. 教育講演

19:15 – 19:45 (30 分)

座長：高山 勝年（高清会高井病院）

#### 教育講演：IVR のための頭頸部血管解剖

田上 秀一

久留米大学

### 閉会式

19:45 – 19:50 (5 分)

第 15 回 SIRCHS 研究会 当番世話人 挨拶 米虫 敦（大東中央病院）

- ・研究会終了後に情報交換会を準備しております。
- ・奮ってご参加ください。

## 1. 当院における脊椎圧迫骨折に対する経皮的椎体形成術についての検討

久木山智子、久原麻子、澤野美由紀、水嶋翔平、小金丸雅道、田中法瑞、田上秀一  
久留米大学医学部放射線科

[目的]脊椎圧迫骨折に対する経皮的椎体形成術(PVP)の治療成績や合併症について明らかにする。

[方法]対象は2020年1月から2024年12月に圧迫骨折に対しPVPを行った26例(男性8人、女性18人)、38椎体。そのうち5例は対象期間内に2回PVPを行い1例は同じ椎体に、4例は異なる椎体に行った。年齢の中央値は80.5歳。圧迫骨折の背景疾患、cleftの有無、治療成績、PVP後の隣接椎体圧迫骨折、合併症について検討した。

[結果]腫瘍性圧迫骨折4例(多発性骨髄腫2例、転移性骨腫瘍2例)7椎体、非腫瘍性圧迫骨折22例31椎体で非腫瘍性圧迫骨折のうち骨粗鬆症は12例、骨粗鬆症でない症例は3例、7例は不明であった。

非腫瘍性圧迫骨折のうちcleft有りが19例、cleft無しが12例。

PVP後1-3日目の疼痛改善は非腫瘍性では85%(23例)に認め、11%(3例)に変化はなく、4%(1例)は増悪した。腫瘍性では全例で疼痛の改善を認めた。

PVP後1ヶ月の疼痛改善は非腫瘍性では経過が不明な5例を除き、86%(19例)に見られ13%(3例)に改善は見られなかった。PVP後に隣接椎体圧迫骨折を3例に認めた。

合併症について骨セメントの漏出を認めた症例が11例(穿刺経路1例、椎間腔6例、椎体周囲静脈叢3例、椎体後方1例)で穿刺経路に見られた1例では疼痛を生じたが、他は無症候性で大静脈や肺動脈へ漏出した症例はなかった。その他に皮下血腫を2例に生じた。

[結語]椎体圧迫骨折に対するPVPは安全性も高く良好な徐痛効果をもたらす治療であると思われた。

## 2. 破裂脳動脈瘤のコイル塞栓の7年後に発症した脳動脈周囲浮腫 (PAE) の一例

岩村暢寿、永谷春香、宿野部晨、掛端伸也、掛田伸吾

1. 青森県立中央病院 神経血管内治療科
2. 青森県立中央病院 放射線診断・IVR 治療科
3. 弘前大学大学院医学研究科 放射線診断学講座

【緒言】脳動脈瘤に対する治療は、デバイスの進歩が著しい血管内治療の占める割合が、開頭術に対し増加している。血管内治療の特有の合併症も報告され、その一つに脳動脈瘤周囲浮腫 (Perianeurysmal edema: PAE) が挙げられる。コイル塞栓後の6ヶ月以内の発症が多いとされ、多くの場合は無治療で軽快する。今回、破裂脳動脈瘤のコイル塞栓後の7年後にPAEを発症した1例を経験したので報告する。

【症例】70歳、女性。X日-7年に左IC-PCの脳動脈瘤の破裂でくも膜下出血を発症し、ベアコイルにて塞栓した。塞栓状態はNeck remnantで、定期的にMRIでフォローし、瘤内の血流増加は認めなかった。X日-1年ごろから頭痛、一時的な右上下肢脱力がみられ、脳炎、一過性脳虚血が疑われ治療された。その後も同様の症状、てんかん、記憶障害も出現し、X日に頭部造影MRが行われた。

【画像所見・治療経過】X日のMRでは脳動脈瘤周囲の左側頭葉内側にFLAIRで高信号、造影では脳動脈瘤周囲の増強を認めた。RetrospectiveにはX日-1年ごろから脳動脈瘤周囲にT1で脳実質と等信号の病変が出現し、徐々に増大していた。経過からPAEの可能性を考え、ステロイドパルス療法が行われた。X日+2ヶ月で脳動脈瘤周囲の浮腫や造影での増強は縮小、症状も改善傾向となっている。

【結語】PAEは脳動脈瘤のコイル塞栓後から早期に発症することが多いが、稀ながら治療から数年の経過で発症することもあり、コイル塞栓後のフォロー時に考慮しておく必要がある。

### 3. 血管内治療後の破裂前交通脳動脈瘤に形成された動脈瘤周囲嚢胞の病理組織を評価してきた 1 例

村上 優<sup>1)</sup>、佐藤 甲一郎<sup>2)</sup>、斎藤 健<sup>2)</sup>、井手 智<sup>1)</sup>、青木 隆敏<sup>1)</sup>

1. 産業医科大学 放射線科
2. 産業医科大学 脳神経外科

症例は 60 歳代男性、意識障害で搬送され CT で広範なクモ膜下出血と長径 18 mm 大の破裂前交通動脈瘤を認めたため緊急でコイル塞栓術を施行した。術後、神経障害なく退院したが、コイルコンパクションのため計 2 回（初回治療から 27 ヶ月後、35 ヶ月後）の追加治療を行った。2 回目の再治療時にはステントアシストコイル塞栓術を施行した。動脈瘤周囲嚢胞は 1 回目の再治療前の MRI で出現し、2 回目の再治療後には急激に増大したが無症候であった。2 回目の再治療後は動脈瘤再発を認めないものの、嚢胞に関しては緩徐増大し、動脈瘤と接する右前頭葉の浮腫性変化拡大と進行性の記憶障害も生じた。そのため、初回治療から 92 ヶ月後に血管造影で動脈瘤が完全閉塞している事を確認し、神経内視鏡による嚢胞開窓術とシャントチューブ留置が施行された。手術では動脈瘤周囲嚢胞は比較的硬い被膜で形成され、内部からは黄色調の液体が排出された。術後病理組織では単層の上皮細胞で覆われた好酸球性の線維性組織と診断され、血管壁由来は否定的であった。動脈瘤周囲嚢胞は破裂動脈瘤のみならず未破裂動脈瘤治療後や未治療動脈瘤にも生じた報告があり、形成されるメカニズムについては未だ不明な点が多く、文献的考察を加え報告する。

#### 4. 脳動脈瘤コイル塞栓術に伴うトラブルシューティング

永富脳神経外科病院 放射線科 堀 雄三 金子典正

脳神経外科 浅野智重

脳神経内科 矢崎 諒

【はじめに】脳動脈瘤コイル塞栓術中に生じうる合併症として①脳動脈瘤破裂、②コイルの母血管逸脱、③コイルマイグレーション、④コイルの早期離脱がある。それぞれのトラブルシューティングについて報告する。

【対象と方法】①内頸動脈－後交通動脈分岐部破裂動脈瘤コイル塞栓術後再破裂に対してダブルカテーテル法で治療中、2本目のコイル挿入時にコイル穿通をきたした。瘤外でコイルを巻き、瘤内に引き戻してコイル穿通部をサンドイッチするように packing した。もう1本のカテーテルからも瘤内 packing を追加し完全塞栓で終了した。②前交通動脈破裂動脈瘤コイル塞栓術終了後のマイクロカテーテル抜去時に finishing coil が前交通動脈 A1 に逸脱した。マイクロガイドワイヤーを J 型に曲げて、逸脱したコイルを push して瘤内に収めて終了した。③中大脳動脈近位部微小動脈瘤に対して iEDSS 1.5mm/2cm にて framing を行った。確認造影時にコイルが中大脳動脈 M2 にマイグレーションした。異物除去用カテーテル（スーテニール）を用いてコイルを回収した。④内頸動脈－後交通動脈分岐部破裂動脈瘤に対してダブルカテーテル法にて治療中、2本のコイルがカテーテル内で早期離脱した。コイルは瘤内で絡まっていた。マイクロカテーテルのハブを切断後、グースネックスネアワイヤーのループに2本のマイクロカテーテルを通して動脈瘤近傍のコイルまで誘導し、マイクロカテーテルを抜去した。スネアワイヤーに自作のサイドホール付きマイクロカテーテルをかぶせ、スネアループを絞めてコイルを把持し回収した。

【結語】術中トラブルが生じた場合、さらなる合併症により状況を悪化させないよう冷静な対応が重要である。

## 5. 眼窩内静脈奇形に動静脈短絡を合併し眼症状の急性増悪を来した一例

松本大河<sup>1)</sup>、清末一路<sup>1)</sup>、柴田碧人<sup>2)</sup>、賀来泰之<sup>2)</sup>、岳元裕臣<sup>2)</sup>、平井俊範<sup>1)</sup>

1. 熊本大学病院 画像診断治療科
2. 熊本大学病院 脳神経外科

眼窩内静脈奇形(VM)と動静脈短絡(AVF)の合併は稀である。今回眼窩内 VM に AVF を生じた 1 例を経験し、文献的考察を加え報告する。【症例】20 歳台女性。幼少期より一過性の眼球突出を認め、12 年前に左眼窩内血管腫と診断された。経過観察中に急速に増悪する眼球突出および眼痛をみとめ、緊急入院となる。MRI で眼窩内に広がる VM と思われる病変内に著明な flow voids を認め、TR-MRA では VM および上眼静脈の早期描出を認めた。血管造影では左眼動脈 3<sup>rd</sup> portion より VM および拡張した上眼静脈へと流出する AVF を認めた。症状改善目的に AVF の塞栓術を施行した。全身麻酔下に左内頸動脈に 6F ガイディングシースを留置し、3.4F カテーテルを内頸動脈 C4 に進め、1.3F マイクロカテーテル(MC)を眼動脈に進めた。3DRA にて AVF の位置を把握し、fistula 直後の静脈側に MC を誘導した。バルーンによる血流コントロール下に、50% NBCA を用いて塞栓を行った。塞栓後、AVF は消失し、眼動脈は保たれていた。術後、眼症状は急速に消失した。合併症なく退院し、以後 3 月経過良好である。【結語】眼窩内 VM に AVF を合併し急性増悪を来すことがある。VM や血栓などに惹起される血管新生因子の関与や近接する動脈(瘤)の破綻などが要因として推測されている。AVF による症状の緩和に経動脈的塞栓術は有用と思われる。

## 6. Spinal DAVF に対して NBCA にて TAE を行った 1 例

輿石泰樹<sup>1</sup>、岩村暢寿<sup>1、2、3</sup>、永谷春香<sup>3</sup>、掛端伸也<sup>1</sup>、掛田伸吾<sup>1</sup>

1. 弘前大学大学院医学研究科 放射線診断学講座

2. 青森県立中央病院 神経血管内治療科

3. 青森県立中央病院 放射線診断・IVR 治療科

【緒言】脊髄硬膜動静脈瘻(Spinal DAVF)に対する血管内治療は低侵襲な治療選択肢として確立されているが、手技的な成功と臨床的改善を得るためには適切な治療戦略が重要である。今回、血管内治療により良好な治療成果が得られた 1 例を報告する。【症例】75 歳、男性。2 年前からの緩徐な歩行障害で受診。左下肢筋力低下 (MMT 3-4) を認めるが、膀胱直腸障害なし。MRI で Th11-L2 脊髄に T2WI 高信号と異常脈管と考えられる flow void を認め、血管撮影で右 Th12 radiculomeningeal artery を feeder とする Spinal DAVF と診断した。【治療・経過】右大腿動脈から 5F シースを留置し、全身ヘパリン化、5F SHK GC を右 Th12segmental A にカニューレーション、Defrictor Zoro/Nano の Tri-axial のシステムを誘導し、shunt point 直前まで到達した。NBCA20%を動注し、Cast は shunt point を超えて vein 側まで到達し、shunt は消失した。しかし、右 Th11 segmental A の descending dural branch からの shunt が残存した。feeder の血管の細く蛇行していたが到達は可能と考え、同様のシステムを shunt point 近傍まで誘導し NBCA20%を追加したが、Cast は shunt を超えて vein 側には届かず Proximal occlusion となったが shunt は消失した。合併症なく治療を終了し、後療法としてヘパリン 10000 単位/日を開始、術翌日より離床、症状は著明に改善がみられ、経過良好で退院となった。術後 1 ヶ月の造影 MRI でも shunt は消失し、現在慎重に経過観察中である。【結語】Spinal DAVF に対する血管内治療において、複数の流入動脈が存在する場合には慎重な治療方針の決定が求められるが、適切な治療戦略を立てることで良好な治療成績が得られる可能性がある。

## 7. Woven EndoBridge を用いた脳動脈瘤に対する血管内治療 -初期治療経験- Initial experience of endovascular Treatment for cerebral aneurysm With Woven EndoBridge

明珍薫、高山勝年、和田敬

高清会高井病院 脳血管内治療科・IVR 科

【背景と目的】2020 年 12 月から新たな脳動脈瘤塞栓術用の Woven EndoBridge (WEB)が保険認可された。WEB は破裂広頸分岐部瘤に対しても適応があり、脳動脈瘤に対する血管内治療の治療成績の向上が期待される。

【対象と方法】2024 年 12 月から 2025 年 2 月までに WEB を用いて脳動脈瘤塞栓術を施行した連続 3 患者、3 未破裂動脈瘤(女性 1 例、年齢 72 から 76、平均 74.3 歳)。動脈瘤部位は中大脳動脈 M1-M2 portion 1、椎骨動脈 V4 segment 1、前交通動脈 1 例、最大径は 6.0~8.9(平均 7.1mm)、全例ワイドネックであった。全身麻酔下に、瘤内に WEB の留置を試みた。技術的成功率(WEB の瘤内への留置)、手術時間(マイクロカテーテルの瘤内に留置後の造影から WEB 留置後の確認造影まで)、周術期合併症(同側の stroke)について後ろ向きに検討した。

【結果】技術的成功率は 100%であった。1 例で WEB の親血管への突出を認め、両側の分岐血管に Neuroform Atlas stent の留置を行った。手術時間は平均 42 分(17-64 分)であった。周術期合併症は認められなかった。

【結語】WEB を用いた脳動脈瘤に対する血管内治療の初期治療経験を報告した。ワイドのネックの未破裂動脈瘤に対して WEB を用いた脳動脈瘤塞栓術は可能であった。今後更なる症例の経験と経過観察が必要である。

## SIRCHS 研究会 役員一覧

【第 15 回 SIRCHS 研究会当番世話人】 米虫 敦（大東中央病院）

【世話人代表】 田上 秀一（久留米大学）

【世話人副代表】 清末 一路（熊本大学）

【顧問】

安陪 等思（久留米大学）

吉川 公彦（奈良医大）

興梠 征典（九州労災病院 門司メディカルセンター）

高橋元一郎（浦和医師会メディカルセンター）

田中 法瑞（公立八女総合病院）

谷川 昇（関西医大）

沼口 雄治（聖路加国際病院）

【世話人】

飯塚 有応（柏たなか病院）

石蔵 礼一（神戸市立医療センター）

清末 一路（熊本大学）

小林 信雄（聖路加国際病院）

米虫 敦（大東中央病院）

鈴木 道真（順天堂大）

高山 勝年（高清会高井病院）

田上 秀一（久留米大学）

中川 裕之（白庭病院放射線科）

中里 龍彦（総合南東北病院）

村上 優（産業医大）

**SIRCHS 研究会 web ページ**

<https://sirchs.jp/>

## 脊椎 IVR フォーラム 役人一覧

【第 13 回脊椎 IVR フォーラム当番世話人】 田上秀一（久留米大学）

【代表世話人】 谷川 昇（関西医科大学）

【事務局】 米虫 敦（大東中央病院）

【世話人】

大瀬戸 清茂（東京医科大学）

神納 敏夫（ツカザキ病院）

小泉 徹（甲西リハビリ病院）

小林 信雄（聖路加国際病院）

小林 健（石川県立中央病院）

米虫 敦（大東中央病院）

齋田 幸久（聖路加国際病院）

齋藤 博哉（札幌東徳州会病院）

下山 恵司（京都ルネス病院）

田嶋 強（国立国際医療研究センター病院）

田中 法瑞（公立八女総合病院）

戸川 大輔（浜松医大）

内藤 昇（榎殿順記念病院）

中川 雅之（NTT 東日本関東病院）

中島 康雄（セントラルクリニック世田谷）

沼口 雄治（聖路加国際病院）

樋渡 昭雄（名古屋市立大学）

松迫 正樹（聖路加国際病院）

西尾 美佐子（聖マリアンナ医科大学）

田上秀一（久留米大学）

野口智幸（九州医療センター）

## 脊椎 IVR フォーラム web ページ

<http://spine-ivr.kenkyuukai.jp/>

## 協賛企業

(広告掲載、寄付および協賛各社)

**テクノロジー&リサーチジャパン株式会社**

**株式会社インフィニットジャパン**

**株式会社エムアイティー**

**キヤノンメディカルシステムズ株式会社**

**ゲルベ・ジャパン株式会社**

**GE ヘルスケア・ジャパン株式会社**

**シーメンスヘルスケア株式会社**

**テルモ株式会社**

**ニプロ株式会社**

**日本ストライカー株式会社**

**バイエル薬品株式会社**

**富士フイルムメディカル株式会社**

**メディキット株式会社**

**山下医科器械株式会社**

(順不同)

第 15 回 SIRCHS 研究会・第 13 回脊椎 IVR フォーラム開催にあたり、

上記の団体・企業に御協賛いただきました。

多大なご協力ありがとうございました。