

# 第19回血管腫・血管奇形IVR研究会

会期：2023年5月24日（金）14:50～16:50

会場：第3会場（和歌山城ホール 4F 大会議室）

## 開会の辞

### 1. ケースディスカッション ..... 14:50～15:50

#### 治療困難症例への挑戦

座長：大須賀慶悟（大阪医科薬科大学医学部 放射線診断学教室）

コメンテーター：神人 正寿（和歌山県立医科大学 皮膚科）

#### 症例提示

演者：井上 政則（慶應義塾大学 放射線診断科）

小野澤志郎（杏林大学医学部付属病院放射線医学／愛媛大学附属病院形成外科）

水嶋 翔平（久留米大学医学部 放射線医学講座）

作原 雄介（斗南病院 放射線診断科）

#### ディスカッション

### 2. 特別講演 ..... 15:50～16:50

#### 各々の脈管奇形に対する当施設における取り組み

座長：田上 秀一（久留米大学医学部 放射線医学講座）

演者：林 礼人（横浜市立大学 医学部 形成外科学講座）

## 閉会の辞

## 第19回血管腫・血管奇形 IVR 研究会

## 第19回血管腫・血管奇形 IVR 研究会

## VA-1. 治療に難渋している足部 AVM

Refractory foot AVM

○井上 政則<sup>1</sup>、山本 洋輔<sup>1</sup>、塚田 実郎<sup>1</sup>、  
荒牧 典子<sup>2</sup><sup>1</sup> 慶應義塾大学 放射線診断科<sup>2</sup> 慶應義塾大学 形成外科

20歳台、男性。中学生頃より足背部に掻痒感があり、傷が治癒しにくかった。その後色調変化と皮膚の肥厚が増悪し潰瘍が形成された。重症下肢虚血も疑われ、他院の皮膚科や循環器内科を受診後に、足背の難治性潰瘍にて当院紹介受診。血管造影、CTではDo分類にてTypeIIIやTypeIIの混合型を判断された。複数回硬化療法を行い、潰瘍は改善した。しかしその後再度潰瘍形成も認め、現在の追加の治療を行いつつ外来で経過を見ている。

今後の治療方針の検討を含めて症例提示を行う。

## 第19回血管腫・血管奇形 IVR 研究会

## VA-2. 巨大な頸部タイプII動静脈奇形に対するDominant Out Flow Veinを対象とした塞栓術の1例

Dominant out flow vein embolization for huge neck type II AVM

○小野澤志郎<sup>1,2</sup>、森 秀樹<sup>2</sup>、舟木 杏奈<sup>2</sup>、宮内 亮輔<sup>1</sup>、  
大内 邦枝<sup>3</sup><sup>1</sup> 杏林大学医学部付属病院 放射線医学<sup>2</sup> 愛媛大学附属病院形成外科<sup>3</sup> 千葉県がんセンター 医療の質・安全管理部

動静脈奇形（AVM）は良性の疾患であるものの、巨大な病変で病状が進行すると心不全などの重篤な合併症を引き起こすことが知られている。我々は頸部に発生した心不全を伴う巨大なタイプII AVMに対し、Dominant Out Flow Vein（DOV）を対象とした塞栓術により心不全の改善が得られた症例を経験した。症例は10歳男児。生後まもなくより右頸部の軽度腫脹およびAVMが認められ、過去に3回の動脈塞栓術が実施されていた。動脈塞栓術は有効性に乏しく、病変の増悪と心不全の悪化が認められた。このためDOの塞栓を行う事とし、DOVにシースを挿入、その後、DOVが正常静脈に合流する部位をコイル塞栓した後にDOVを占拠するように計37.5mlのNBCA、リピオドール、エタノール混合液（混合比2:2:1）を注入しDOVを塞栓した。翌日には著明な心陰影の縮小が認められ、心不全が大幅に改善した。術後1年時でも心機能は保たれ、ADLの改善が得られた。DOVに対する静脈塞栓術はタイプII AVMに非常に有効であると考えられる。

## 第 19 回血管腫・血管奇形 IVR 研究会

### 第 19 回血管腫・血管奇形 IVR 研究会

#### VA-3. 治療に難渋した巨大顔面動静脈奇形の一例

A case of refractory giant facial high-flow arteriovenous malformation

○水嶋 翔平<sup>1</sup>、田上 秀一<sup>1</sup>、小金丸雅道<sup>1</sup>、久原 麻子<sup>1</sup>、  
久木山智子<sup>1</sup>、澤野美由紀<sup>1</sup>、清末 一路<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 久留米大学医学部 放射線医学講座

<sup>2</sup> 熊本大学病院 画像診断・治療科

治療に難渋した顔面動静脈奇形の一例を提示する。

診断時は 20 代男性。鼻部左側～左頬部、上口唇におよぶ顔面動静脈奇形 (Shobinger 分類Ⅲ期、Cho らの分類Ⅲ b) と約 20 年前に診断された。大量出血を繰り返し、外頸動脈近位部の結紮術や複数の医療機関での血管塞栓術が行われてきたが、縮小や出血のコントロールは得られていなかった。出血部や増大病変に対して直接穿刺による硬化療法も複数回行われたが、再発や穿刺部の感染を繰り返し、効果は不十分であった。一時は全摘出術も検討されたが、広範囲切除や眼球摘出が想定されたため本人も抵抗が強く、以後は大量出血を生じた時のみに血管塞栓術が行われ経過観察されていた。一方で病変は経時的に増大し、一度の出血量も増量し、循環血液量減少性ショックを来す程の大量出血も時折認められるようになった。mTOR 阻害剤内服を行うも病変の縮小は得られなかった。出血の頻度が増えることで日常生活にも影響を生じるようになったため、全摘出術を希望され当院を再受診した。術前日に血管塞栓術を行い、顔面動静脈奇形切除術及び腹直筋皮弁を用いた再建術が行われた。最終的には眼球も温存することもでき、現在は再発なく経過している。

顔面動静脈奇形に対する治療選択肢には全摘出術、血管塞栓術、直接穿刺による硬化療法等があり、近年では mTOR 阻害剤の有用性も報告されている。全摘出術及び血管塞栓術を主体とした集学的治療が最も効果的との報告も散見するが、治療介入のタイミングに関しては機能面や整容面の問題もあり、一定の見解は得られておらず、日常診療では判断に苦慮することが多い。

本例は 20 年来の経過で治療に難渋し、最終的には全摘出術を行うことで良好な経過を辿ることが出来ている。本例においての治療経過を検討したく症例提示を行う。

### 第 19 回血管腫・血管奇形 IVR 研究会

#### VA-4. 胸背部多発 AVM に対し血管塞栓術と外科切除を施行した一例

A case of multiple AVMs of the chest wall treated with embolization and surgical resection

○作原 祐介<sup>1</sup>、小市 裕太<sup>1</sup>、村尾 尚規<sup>2</sup>、市川 和英<sup>2</sup>、  
前田 史名<sup>2</sup>、原嶋 十考<sup>1</sup>、植松 功<sup>1</sup>、清水 匡<sup>1</sup>、  
佐々木 了<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 斗南病院 放射線診断科

<sup>2</sup> 斗南病院 形成外科

症例は 10 代女性。5 年前から右背部腫瘤を自覚していたが、徐々に増大し、加療希望で前医を受診、CT 画像で右胸壁から一部右胸腔におよぶ、巨大な多発 AVM を認めた。前医での治療は不可と判断され、当院形成外科を受診した。

外科切除単独の治療は出血や臓器損傷のリスクが極めて高いと判断し、胸腔の大きい病変に対して経カテーテルの血管塞栓術を行い、可能な範囲で血流を低下させた後に、胸壁に多発する病変を切除する方針とした。

まず、肋間静脈を流出路とする病変に対して、1 回目は経動脈的、2 回目と 3 回目は経静脈的アプローチにより、金属コイルでの血管塞栓術を施行した。完全な血流遮断はできなかったが、大幅な血流低下が得られた。代償性に胸壁(胸腔外)の病変が血流増加により増大、これらに対し外科的切除を施行した。術後は大半の病変が消失、重篤な合併症なく、経過良好で退院となった。

多発 AVM に対する血管塞栓術と外科切除による集学的治療と、残存病変に対する今後の治療方針について、考察を加え報告する。

## 第19回血管腫・血管奇形 IVR 研究会

## VA-5. 各々の脈管奇形に対する当施設における取り組み

Treatment Strategies for Each Type of Vascular Malformation at Our Facility

○林 礼人

横浜市立大学 医学部 形成外科学講座

脈管奇形には様々な病態が存在し、近年では原因遺伝子や病変の形成に関連するシグナル伝達経路の解明も進んできている。

脈管奇形の治療は、塞栓術や硬化療法に代表される血管内治療と外科的切除・再建による手術の大きく2つに分類されるが、シグナル経路の解明に伴い分子標的薬による Target therapy も新たに導入され始めている。

静脈奇形は脈管奇形の中で最も多く、日常診療でも良く目にするが、表在性病変と深在性病変に分け、色調や形態変化の有無、病変の範囲や部位、超音波による血液貯留像や充実性病変の有無などにより治療法を選択している。治療には硬化療法か外科的切除またはそれらの組み合わせを検討するが、硬化療法を用いる際には、病変の局在や範囲に応じて硬化剤の選択を行なう。DSA 並びに超音波下での注入を基本とし、各々の画像を手術室モニターに表示・記録し、手術室内での情報共有を容易にしながら施行している。

リンパ管奇形は、嚢胞状と海綿状そして混合型に分けられるが、嚢胞状病変に対する硬化療法の有効性が高い一方、海綿状病変では正常組織との境界が不明瞭で外科的手術での完全切除が難しい場合も多く、病型や病変部位によって治療法を選択も異なる。近年では、病変形成のシグナル経路を踏まえた mTOR 阻害剤による内服薬治療が保険収載され、新たな治療手段が生まれた。今年に入り静脈奇形にも適応拡大が認められ、従来の治療法との選択や適応、施行時期など、新たな治療戦略を現在検討している。

動静脈奇形については、血管内治療と外科的手術の集学的治療を要することも一般的だが、とりわけ頭頸部病変では治療に伴う合併症を最小限にする様、段階的な血管内治療を施行していくことも多い。IVR 専門医の先生方との良質なチーム医療の構築が最も重要な要素とも考えられるが、自身の経験症例を提示しながら、各々の疾患に対する取り組みについて報告を行う。