



# 第 10 回 かもがわ Venous Forum

## 抄録集

日時：9 月 7 日（日）10：00～15:00

（9：30 開場）

場所：京都 みやこメッセ 地下 1F 大会議室

当番幹事 武田 亮二

（洛和会 音羽病院 脈管外科）

◆ 開催地 京都 みやこメッセ 地下 1F 大会議室

〒606-8343 京都府京都市左京区岡崎成勝寺町 9 - 1

◆ 参加費 ※現金のみでのお支払いとなります。

・AM 参加                   ： コメディカル 2000 円      医師 3000 円

・終日参加(昼食込)： コメディカル 3000 円      医師 5000 円

◆ CVT 更新           ： 参加 2 単位

# プログラム

## 10:00-10:15 開会挨拶と基調講演

武田 亮二 (洛和会 音羽病院 脈管外科)

『やっぱり静脈は面白い』

## 10:15-10:55 一般演題

### 下肢静脈瘤とエコー

- ・手島英一 福岡和白病院 「再発性静脈瘤のエコー」
- ・金子完 金山駅前 心臓と血管のクリニック 金子医院 「副伏在静脈の予防的治療は必要？当院での再発予防の取り組み」
- ・川崎寛 ハルカス川崎クリニック 「下肢静脈瘤の治療戦略(GSV 全長焼灼と側枝焼灼)ー側枝マッピングについてー」
- ・山本崇 やまもと静脈瘤クリニック 「下肢静脈エコーの有効数字」

### 静脈血栓

- ・長田智香 社会医療法人美杉会 佐藤病院 「スタッフによる DVT 予防策の遵守状況と課題」
- ・渡邊俊樹 天理よろづ相談所病院 「広範囲な静脈血栓を伴った 10 歳代の 1 例～検査室からのアプローチが診療に貢献できた症例～」
- ・植田みゆ 奈良県総合医療センター 「平均血小板容積 (MPV) と深部下肢静脈血栓の関連について」

## 10:55-11:05 こしのくに VF コトリップアワード受賞講演

福井大学医学部附属病院 岸本 葵

『大腿ヘルニアとの鑑別を要した静脈性血管瘤の 1 例』

11:05-11:15 休憩

11:15-12:15 シンポジウム 共催：株式会社インテグラル

「災害時の医療支援とその実際」

座長：武田 亮二（洛和会音羽病院）

講師：太田 興（NPO日本防災士会 防災士）

講師：西澤 永晃（恵寿総合病院 心臓血管外科）

講師：武内 克憲（武内クリニック TAKEPON）

12:15-12:25 休憩

12:25-13:00 ランチョンセミナー

講師：岩井 武尚（医療法人慶友会 つくば血管センター）

静脈に関するあれこれ

～50年ほどを振り返って語る静脈学の流れ～

13:00-13:25 実技講習会説明

13:25-14:30 実技講習会

A. 静脈エコー基礎：DVT 2点法、静脈瘤(逆流評価)

講師：藤原 英将（洛西ニュータウン病院）

B.静脈エコー実践：DVT 検査、静脈瘤検査(神経の観察を含む)

講師：吉岡 明治（天理よろづ相談所病院）

C.穿刺エコー：ルートキープのためのデバイス紹介と使用方法

講師：北川 孝道（奈良県総合医療センター）・栗岡 利里子（奈良県総合医療センター）

D.圧迫療法：デバイス選択、実技

講師：井上 由美子（梅田血管外科クリニック）

**14:30-14:40 閉会挨拶**

# 一般演題

## 1. 「再発性静脈瘤のエコー」

福岡和白病院 血管外科・血管内治療部

手島 英一

再発性下肢静脈瘤の診断において、超音波が原因特定と治療方針決定に不可欠である。教科書的には REVAS 分類に基づいた再発原因の体系的な評価、血行動態の正確なマッピングと定量的評価がレポートに必要とされる。しかし、実臨床においては初回治療法、再治療法、次回再発しそうなポイントを考慮したエコーがあれば十分と思える。

初回治療においては戦略的ミス、技術的ミス、その他が挙げられる。また再発形式には REVAS 分類での Residual reflux（残存逆流）、Escape point（不全穿通枝）、Valvular incompetence（新規の弁不全）、Angiogenesis（血管新生）、Source（その他の原因、骨盤内静脈など）がある。

これら二つをもとに再発の原因血管の同定と治療方針を決定することが可能な所見が再発のエコーに求められる。以上を治療医目線でみたエコーについて説明する。

## 2. 副伏在静脈の予防的治療は必要？当院での再発予防の取り組み

金山駅前 心臓と血管のクリニック 金子医院

金子 完

下肢静脈瘤が術後に再発することは周知の事実であるが、本邦での手術件数の増加に伴い再発症例に対する治療の機会も増えている。再発形式は様々であるが、その病態を把握し初回手術で再発の予防を考慮した術式を選択することも重要であると考えている。再発形式の一つに残存した副伏在静脈（ASV）からの再発があり、2021 年 8 月から 2024 年 12 月までの間に当院で治療した再発性下肢静脈瘤手術 37 肢の内、ASV が関与した症例は 11 肢で再発症例の約 3 割を占めた。このように残存 ASV は再発の重要な要因の一つと考え、当院では初回手術で太い ASV を認めた場合は（あるいは ASV に逆流があり、GSV に逆流が無い場合も同様）、逆流が無くても予防的に ASV（逆流のない GSV）に対する焼灼を行っている。今回この取り組みについて報告する。

### 3. 下肢静脈瘤の治療戦略(GSV 全長焼灼と側枝焼灼)ー側枝マッピングについてー

ハルカス川崎クリニック

川崎 寛

<目的> 下腿下部 GSV まで逆流を認めた重症例に対し、GSV 全長焼灼と側枝焼灼を施行し短期中期的に良好な結果を得た。A) 術後の神経障害予防 B) 側枝焼灼 の手技的工夫と留意点、側枝マッピングの重要性について発表する。

<結果> 2023 年 1 月から 2024 年 12 月末までの 2 年間に、56 症例（2023/2024 22/34 症例）の GSV に対し、全長焼灼および側枝焼灼を施行した。（年齢）48～87/24～83 歳 平均 71/63 歳（性別）男性 26 人、女性 30 人（術後観察期間）12/6.2±0.6 月（手術方法）局所麻酔+TLA+静脈麻酔、16G 直接穿刺、ELVeS レーザー1470（bioLITEC）、ラディアルスリム 2 リングファイバーを使用。焼灼条件：Signal モード 出力 6 W、Energy interval 大腿部 70 J/下腿部 30J（2 倍速けん引）焼灼結果：手術時間 63/63 分、焼灼総数（下腿部側枝焼灼数）6.1（3.7）/5.6（3.3）全長 GSV 焼灼長 62/66cm、焼灼熱量 3164/3293 J、全焼灼時間 514/526 秒、LEED 51±1.7 / 50±1.3 J/cm（成績）術後疼痛・しびれ なし、知覚障害(違和感)：(1 年持続(総数)) 2(3) 例（9%）/ 1(3) 例（3%）、皮膚熱傷・色素沈着・リンパ漏なし

<考察> 手術手技の工夫として、A) 全長焼灼は、1) 短軸像で穿刺し内腔を必ず焼灼する。2)必ず短軸像で確認し、GSV 周囲に神経が隣接しないように、十分量の TLA を注入する。3)下腿部 G S V は焼灼熱量を低下させて焼灼する。と、神経障害を予防できる。B) 側枝焼灼は、1) 短軸像で穿刺し内腔を必ず焼灼する。2) 無理な穿刺（串刺）は穿刺時疼痛の原因となるため避ける。3) 挿入後のスリムファイバーに対する無理な圧迫は、破損体内遺残の原因となるため避ける。と、安全に効果的な側枝焼灼ができる。

<結論> 短期中期観察の結果、手術手技の工夫により、重症下肢静脈瘤に対する一期的根治的な治療として、GSV 全長焼灼および側枝焼灼の有効性と安全性を証明することができた。側枝焼灼には術前の側枝マッピングが重要である。

## 4. 下肢静脈エコーの有効数字

やまもと静脈瘤クリニック

山本 崇

医療のすべての領域において臨床検査は高度化し、提供される詳細な情報が診療水準を高めてきた。それは私たちの領域でも同じで、多くの関係者の尽力により、下肢静脈エコー検査は多くの施設で標準化され、また洗練されてきた。しかし、一方では検査及び所見記入に要する時間が長くなったという声も聞かれる。

そこで、参加者に問いたいのが静脈エコーでの有効数字である。例えば、GSV 径を例にとると、有効数字 1 桁 = 6mm、2 桁 = 6.3mm、3 桁 = 6.28mm となる。一般的には 2 桁が採用されており、施設によっては 3 桁が採用されている。しかし、私は 1 桁で十分だと考えており、その理由を「正確性」、「必要性」の観点から説明する。

< 正確性 > GSV の直径は測る位置によって大きく変わる。さらには、同じ患者の同じ位置でも、座位・立位の違い、その日の体調（絶食かどうか）、朝夕など色々な条件で変化する。そして、それらの条件を完全に揃えたとしても、マーカーの置き方によって変化する。これらを全て考えると、0.5mm 程度のずれは簡単に生じる。つまり、測定値の 1 桁までが信用でき、小数点以下の信憑性は疑わしい。

< 必要性 > 仮に測定値が正確だとして、小数点以下を測定・記録することに意味があるのか。そもそも医師が臨床的に手術適応を決める際に、測定値だけを参考にするのではなく、必ず臨床症状や本人の意向が重視される。

逆に、詳細な数値を求めないことで、より網羅的な広範な観察をする余裕が生まれ、検査がより診療に貢献できていると考えている。この意見について、皆様の考えを伺いたい。

## 5. スタッフによる DVT 予防策の遵守状況と課題

社会医療法人美杉会 佐藤病院

長田 智香

整形外科手術や長期臥床患者における深部静脈血栓症（DVT）の予防は重要であり、弾性ストッキングや間欠的空気圧迫装置、凝固療法などの多面的にリスクレベルに応じた予防策がガイドラインでは推奨されている。しかし、現場でのスタッフの理解度や業務負担により遵守が不十分となることがある。

前職場でのスタッフにおける DVT 予防策の遵守状況が問題となった。入院中の患者を対象に弾性ストッキング・弾性包帯着用の遵守状況を観察し、弾性ストッキングはほぼ着用できていたが、弾性包帯に関しては着用方法に誤りがみられたためスタッフへの介入を行った結果を報告する。

## 6. 広範囲な静脈血栓を伴った 10 歳代の 1 例

### ～検査室からのアプローチが診療に貢献できた症例～

公益財団法人 天理よろづ相談所病院 臨床検査部

渡邊 俊貴、吉岡 明治、下村 大樹、嶋田 昌司、上岡 樹生

#### [症例]

10 歳代男児、特記すべき既往なし。3 日前より腰背部痛が出現し、左大腿部へ拡大したため前医を受診した。CT および MRI 検査では整形外科領域に異常所見を認めなかったが、総腸骨静脈の炎症が疑われ、当院へ紹介となった。血液検査では D-dimer 7.9  $\mu\text{g/mL}$  と高値を示し、CRP 16.7 mg/L、WBC 16,300/ $\mu\text{l}$  と炎症所見を認めた。造影 CT 検査にて両側肺動脈血栓ならびに下大静脈から左総大腿静脈に至る広範囲の血栓を認め、IVC フィルター留置およびリバーロキサバン投与が開始された。超音波検査でも同様の範囲に血栓を確認した。血栓性素因の検索としてアンチトロンビン(AT)活性、プロテイン C・S 活性、抗リン脂質抗体、LA を追加検査した。その際、院内で測定可能であった AT 活性が 35% (基準範囲 70-125 %) と著明に低下しており、AT 異常症または欠損症が疑われた。そのため検査室から主治医へ AT 抗原量の追加測定を提案し、追加検査の結果、AT 抗原も 10.8 mg/dL (基準範囲 23.6-32.5 mg/dL) と低値であり、AT 欠乏症と診断された。また、経過中に AT 活性は正常範囲まで上昇したが、本分析法 (Xa 法) はリバーロキサバンの影響を受けるため、治療に伴う偽高値の可能性が高いことを、検査室から臨床側へ情報提供した。

#### [まとめ]

若年性の広範囲静脈血栓症を経験した。血栓性素因の検索は検査項目や分析法または分析試薬によって解釈が異なるため、検査室から積極的な情報発信が必要である。

## 7. 広平均血小板容積（MPV）と深部下肢静脈血栓の関連について

植田 みゆ<sup>1)</sup> 西本 佳那<sup>1)</sup> 北川 孝道<sup>1)</sup> 仁科 健<sup>2)</sup>

奈良県総合医療センター 1)臨床検査部 2)心臓血管外科

【はじめに】深部下肢静脈血栓（以下 DVT）は血流のうっ滞によって誘導されることが知られている。血流のうっ滞から静脈血栓が形成されていく過程のなかで血小板の役割は血小板凝集塊の形成よりも白血球の集積，NETs 形成のトリガーとしても働き，静脈血栓形成時には血小板の消費が促進され，これにより平均血小板容積（以下 MPV）の増加が推測される。今回，MPV と深部静脈血栓の関連について検討した。

【対象】2021 年 1 月～2022 年 2 月に下肢静脈エコーを実施し，前後 14 日以内に MPV のデータが 2 件以上あった 132 例。

方法 超音波検査にて DVT を評価し，①非 DVT 群 ②中枢型陳旧血栓群 ③中枢型新鮮血栓群 ④末梢型陳旧血栓群 ⑤末梢型新鮮血栓群に分類し MPV と比較した。さらに，中枢型新鮮血栓を輝度別に低輝度，低～等輝度，等輝度に分類し MPV と比較した。

【結果】血栓別にみた MPV（平均 $\pm$ 2SD）は，①非 DVT 群  $8.10\pm 1.73$  fL ②中枢型陳旧血栓  $7.76\pm 1.03$  fL ③中枢型新鮮血  $8.68\pm 1.75$  fL ④末梢型陳旧血栓  $7.72\pm 1.57$  fL ⑤末梢型新鮮血栓  $8.09\pm 1.99$  fL であった。いずれも MPV の基準範囲（7～11 fL）より高値となる群はなかった。中枢型新鮮血栓の MPV が若干高い傾向であったが，いずれも有意差は認めなかった。さらに，中枢型新鮮血栓を血栓の輝度別に低輝度，低～等輝度，等輝度に分類し MPV と比較したところ低輝度血栓の MPV は  $9.50\pm 1.82$  fL，低～等輝度は  $8.375\pm 0.26$  fL，等輝度は  $8.05\pm 1.50$  fL と低輝度で高い傾向にあった。（図 1）

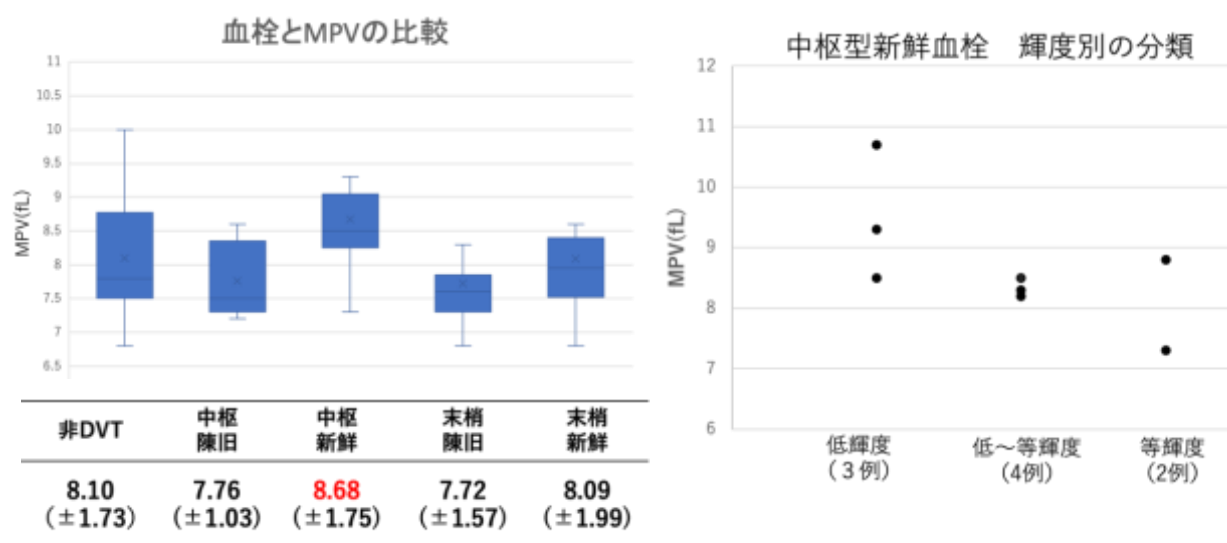


図 1. 血栓の部位および性状と MPV の比較

【考察】 MPV が高い場合、血小板が大きいことを示し、血小板の産生が活発な状態や、幼若な血小板が放出されている状態が考えられる。MPV と DVT の関連は直接確立されたものはないが、DVT が進行すると血小板が消費され減少し、それに伴い血小板の産生が促され MPV が大きくなることが推測される。今回、DVT 群で MPV はいずれも基準範囲内であり、いずれも有意な差は見られなかった。非 DVT 群で高値を示す症例が見られたことは心臓血管外科術後症例が含まれており動脈血栓の影響が考えられた。今後は動脈疾患を除外した検討が必要と思われた。今回、中枢新鮮血栓の中でも血栓が低輝度を呈する超急性期状態ではより高値になる傾向があった。動脈疾患や血液疾患のない症例において MPV の上昇は血栓形成推測マーカーとなり得る可能性が示唆された。今後、症例を増やし検討をしていきたい。

【まとめ】MPV は低輝度を呈するより超急性期状態では高値になる傾向があった。

# こしのくに VF コトリップアワード受賞講演

## 【大腿ヘルニアとの鑑別を要した静脈性血管瘤の1例】

筆頭演者：岸本 葵（きしもと あおい）<sup>1)</sup>

共同演者：前田 文江（まえだ ふみえ）<sup>1)</sup>，大竹 由香（おおたけ ゆか）<sup>1)</sup>，野村 亜希（のむら あき）<sup>1)</sup>，齋藤 清隆（さいとう きよたか）<sup>1)</sup>，木戸口 周平（きどぐち しゅうへい）<sup>1)</sup>，坪田 英里奈（つばた えりな）<sup>1)</sup>，飛田 征男（ひだ ゆきお）<sup>1)</sup>，高森 督（たかもり あつし）<sup>2)</sup>，山田 就久（やまだ なりひさ）<sup>2)</sup>，遠山 直志（とおやま ただし）<sup>1)</sup>

所属機関名：1) 福井大学医学部附属病院 検査部、2) 福井大学医学部附属病院 心臓血管外科

【はじめに】静脈性血管瘤は全身の静脈に発生し得るが、鼠径部に生じた場合は大腿ヘルニアとの鑑別が困難なことがある。今回、臨床所見より大腿ヘルニアが疑われ、超音波検査で静脈性血管瘤と診断した1例を経験した。

【症例】30代，女性。右鼠径部の腫瘍と疼痛を主訴に当院を受診した。身体所見では、立位にて右大腿内側に母指頭大の膨隆を触知し、臥位では消失した。臥位での超音波検査では、筋膜より体表側に位置する低エコー腫瘍を認めた。立位で腫瘍は拡大し、内部にもやエコーと血栓や隔壁を疑うエコー像を認めた。腫瘍は圧迫すると虚脱し、大伏在静脈との連続性を認めたため、静脈性血管瘤と診断した。後日外科的切除術を施行し、摘出した標本内には血栓や石灰化を認めた。

【考察】本症例は腫瘍が立位で膨隆し、臥位で消失する点は大腿ヘルニアと類似していた。内部に隔壁様のエコー像ともやエコーを認めたこと、体位変換や圧迫によるエコー所見の変化、および腫瘍内部が大伏在静脈と交通する血流所見を観察し得たことが診断に有用であった。

【結語】鼠径部腫瘍において静脈性血管瘤と大腿ヘルニアとの鑑別に、超音波検査での体位変換や血流動態の観察が有用である。