

血管外科分科会

(第38回日本血管外科学会北海道地方会)

日 時：平成30年9月15日(土) 11：00～16：30

平成30年9月16日(日) 理 事 会 8：00～8：40

評議員会 11：20～11：50

会 場：ホテルライフオート札幌

札幌市中央区南10条西1丁目

TEL (011) 521-5211

会 長：名寄市立総合病院心臓血管外科 院長 和泉 裕一

※CVT更新のための単位認定（5単位）が取得できます

ランチョンセミナー

「がん関連血栓症の治療を考える」

兵庫医科大学 外科学講座 下部消化管外科 教授 池田正孝先生

-
1. 講演時間 1題5分、討論2分
 2. プロジェクター1台使用
 3. 発表形式 PCプレゼンテーション
 4. 理 事 会 平成30年9月16日(日) 8：00～8：40（4階会議室）
評議員会 平成30年9月16日(日) 11：20～11：50（第1会場）

お問合せ

名寄市西7条南8丁目1番地

TEL 01654-3-3101

名寄市立総合病院内

第38回日本血管外科学会北海道地方会事務局

血管外科分科会

(第38回日本血管外科学会北海道地方会)

日 時：平成30年9月15日(土) 11:00～16:30
平成30年9月16日(日) 理 事 会 8:00～8:40
評議員会 11:20～11:50
会 場：ホテルライフオー・札幌
札幌市中央区南10条西1丁目
TEL (011) 521-5211
会 長：名寄市立総合病院心臓血管外科 院長 和泉 裕一

※CVT更新のための単位認定(5単位)が取得できます

ランチョンセミナー

「がん関連血栓症の治療を考える」

兵庫医科大学 外科学講座 下部消化管外科 教授 池田正孝先生

胸部大動脈(11:00～11:30) 座長 木村 文昭(釧路孝仁会記念病院心臓血管外科)

1. Malperfusionを伴う逆行性StanfordA偽腔開存型大動脈解離にTEVAR施行した1症例
○中西仙太郎, 潮田 亮平, 鎌田 啓輔, 小市 裕太, 若林 尚宏, 伊勢 隼人, 田中 千陽,
石川成津矢, 紙谷 寛之(旭川医科大学心臓外科)
2. TEVAR後の遅発性対麻痺の2例
○若林 尚宏, 潮田 亮平, 鎌田 啓輔, 小市 裕太, 伊勢 隼人, 田中 千陽, 中西仙太郎,
石川成津矢, 紙谷 寛之(旭川医科大学第一外科)
3. スtentグラフトの術中migrationによるType 1bエンドリークに対する治療経験—二期的治療にせざるをえなかった事情—
○川崎 正和, 吉本 公洋, 國重 英之(独立行政法人国立病院機構北海道医療センター心臓血管外科)
4. 当院における大動脈解離に対するFrozen elephant trunk法の成績
○三上 拓真, 深田 穰治, 田宮 幸彦(小樽市立病院心臓血管外科)

胸部・他(11:30～11:55) 座長 村木 里誌(札幌中央病院心臓血管外科)

5. A型解離周術期気管支動脈肺出血に対しコイル塞栓術及び胸腔鏡下止血術が有効であった1例
○東 亮太¹, 杉木 孝司¹, 上久保康弘¹, 高平 真¹, 大塚 慎也², 齋藤 博紀², 井上 玲²
(市立釧路総合病院心臓血管外科¹, 市立釧路総合病院外科²)
6. 両側深部静脈血栓症を合併した、腎腫瘍のIVC塞栓症に対する治療経験
○杉木 宏司¹, 庭野 陽樹¹, 内藤 祐嗣¹, 村上 達哉¹, 金川 匡一², 望月 端吾², 田邊 起²,
山本 祥太²(市立旭川病院胸部外科¹, 市立旭川病院泌尿器科²)
7. 治療抵抗性の特発性血小板減少性紫斑病における周術期再燃性肺塞栓症の1例
○奥田 紘子, 内田 恒, 吉田 博希(札幌厚生病院)

腹部大動脈(11:55～12:30) 座長 久保田 卓(北海道大学循環器・呼吸器外科)

8. 当院におけるEVAR術後type2エンドリークに対する治療
○熱田 義顕, 菊池 洋一, 椎久 哉良, 菊池 悠太(国立病院機構帯広病院心臓血管外科)

9. 単純CTによる診断で腹部大動脈瘤破裂に対しEVARを施行後、大腸壊死を生じ左側半結腸切除・マイルズ手術を要した1例

○竜川 貴光¹, 栗山 直也¹, 桒窪 藍¹, 菊地 信介¹, 谷 誓良², 内田 大貴¹, 古屋 敦宏¹,
古川 博之², 東 信良¹(旭川医科大学外科学講座血管・呼吸・腫瘍病態外科学分野¹, 旭川医科大学外科学講座消化器病態外科学分野²)

10. 腸骨動静脈瘤を合併した腸骨動脈瘤に対するEVARの治療経験

○内田 大貴, 鎌田 啓輔, 中津 知己, 竜川 貴光, 桒窪 藍, 栗山 直也, 菊地 信介,
古屋 敦宏, 東 信良(旭川医科大学血管腫瘍病態外科学分野)

11. 総腸骨動脈瘤破裂に対し、EVAR及び破裂孔閉鎖を行い救命に至った1例

○栗山 直也, 中津 知己, 竜川 貴光, 桒窪 藍, 菊地 信介, 内田 大貴, 古屋 敦宏,
東 信良(旭川医科大学外科学講座血管・呼吸・腫瘍病態外科学分野)

末梢動脈(14:45～15:15) 座長 松崎 賢司(NTT東日本札幌病院心臓血管外科)

12. 左鎖骨下動脈閉塞に対する鎖骨上アプローチによる左総頸—左鎖骨下動脈バイパス術の1例
○清水 紀之, 和泉 裕一, 眞岸 克明, 岩田 浩義(名寄市立総合病院心臓血管外科)
13. 重症虚血肢に対するVIABAHNを用いた新たなHybrid revascularizationの利点
○菊地 信介, 菊地 信介, 中津 知己, 竜川 貴光, 桒窪 藍, 栗山 直也, 内田 大貴,
古屋 敦宏, 東 信良(旭川医科大学医学部血管外科)
14. 腓十二指腸動脈瘤の1手術例
○桒窪 藍, 菊地 信介, 鎌田 啓輔, 中津 知己, 竜川 貴光, 栗山 直也, 内田 大貴,
古屋 敦宏, 東 信良(旭川医科大学外科学講座血管・呼吸・腫瘍病態外科学分野)

内シャント(15:15～15:45) 座長 内田 大貴(旭川医科大学血管腫瘍病態外科学分野)

15. 「3か月ルール」により人工血管シャントの開存率は悪化したか?
○宇塚 武司, 中村 雅則, 近藤 麻代, 坂田 純一(市立札幌病院心臓血管外科)
16. 超高齢者のVascular Access再建
○松井 欣哉, 長谷川幸生, 川崎 浩一(小笠原記念札幌病院)
17. 急性期脳梗塞を合併した感染性シャント瘤の1例
○松井 欣哉, 長谷川幸生, 川崎 浩一(小笠原記念札幌病院)

CVTセッション(15:45～16:30) 座長 大谷 則史(札幌禎心会病院心臓血管外科)
川崎 正和(独立行政法人国立病院機構北海道医療センター心臓血管外科)

コメンテーター 東 信良(旭川医科大学血管腫瘍病態外科学分野)

18. 当院、下肢静脈超音波検査による深部静脈血栓評価方法とレポート作成について
○三森 太樹, 齋藤 充代, 後藤 妙子, 刀川 恵, 菅原めぐみ, 嶋崎 幸恵, 石木田志津子,
南向さち子, 上西 理絵(NTT東日本札幌病院臨床検査科)
19. スtentグラフト内挿術(EVAR)後のエコー検査レポート作成のポイント
○工藤 朋子¹, 栗本 義彦², 大村 祐司¹(手稲溪仁会病院臨床検査部¹, 手稲溪仁会病院心臓血管センター心臓血管外科²)
20. 当院における末梢動脈エコー報告書の書き方 ～私たちはどのように報告している～
○松本 靖司, 佐竹 秀美, 泉谷 正和, 齋藤 なお, 佐藤 秀幸, 平沼 法義(名寄市立総合病院医療技術部臨床検査科)
21. 当院における下肢静脈瘤エコー～検査から報告書作成まで～
○小笠原裕太, 野呂 恵子, 福田 友美, 平方奈津子(市立函館病院中央検査部生理検査センター)

1. Malperfusionを伴う逆行性StanfordA偽腔開存型大動脈解離にてTEVAR施行した1症例
○中西仙太郎, 潮田亮平, 鎌田啓輔, 小市裕太, 若林尚宏, 伊勢隼人, 田中千陽, 石川成津矢, 紙谷寛之(旭川医科大学心臓外科)

症例は36歳男性。背部痛を主訴に前医受診、CTにて偽腔開存型逆行性StanfordA大動脈解離を指摘されて当科紹介となる。既往歴はIgA腎症。家族歴はなし。上行大動脈の偽腔径は8mm、上行大動脈径は35mm程度であったために厳格な安静降圧療法にて経過観察とした。右腎動脈のみ真腔・偽腔両灌流となっていたが、それ以外は全て偽腔灌流であり、右腎の造影効果が不良であった。症状の変化はなかったものの、第8病日に突然の尿量低下を認め、採血にて腎機能の急激な悪化が出現した。CTにて真腔の狭小化、上行大動脈の偽腔圧の拡大(12mm程度)を認めた。確実なCentral repairとして弓部置換術の選択も考慮したが、分枝がほぼ偽腔灌流であり、真腔吻合した場合において分枝灌流が保たれる保証がなかったために、利点・欠点を家族・本人と相談した結果TEVARにてEntryを抑えに行き、腹部分枝に関しては真腔からのステント挿入を試みることにした。人工心肺・開胸スタンバイで臨み、さらに腹部分枝への順行性灌流に時間がかかり乳酸値が上昇してくるようであるならば開腹の手術を行う準備をして臨んだ。Zone3 TEVAR (Gore TAG)留置して真腔拡大、上行大動脈も変化なく、幸い上腸間膜動脈と右腎動脈に真腔からのカニューレションがうまく行き、total endovascularにて血行再建に成功。術後も急性腎障害は改善、CTでも真腔拡大、腎血流改善、上行大動脈偽腔径の縮小を認めて現在経過良好にて外来経過観察中である。今回malperfusionを合併した逆行性StanfordA偽腔開存型大動脈解離症例に対して血管内治療にて良好な短期成績を得た症例を経験した臓器灌流を可及的速やかに改善させることができ、治療選択枝として十分考慮できると考える。

2. TEVAR後の遅発性対麻痺の2例

○若林尚宏, 潮田亮平, 鎌田啓輔, 小市裕太, 伊勢隼人, 田中千陽, 中西仙太郎, 石川成津矢, 紙谷寛之(旭川医科大学第一外科)

【症例1】80歳男性。10年前発症の偽腔開存型Debakay3b大動脈解離にてフォロー中、瘤径拡大を認め手術加療の方針となった。遠位弓部大動脈にEntryを有する、大弯側に突出する最大短径72mmの解離性大動脈瘤(偽腔は部分的に血栓閉塞し、主要分枝は全て真腔から分岐)に対し、TEVAR (zone2) +左鎖骨化動脈プラグ塞栓術を施行した。術後CTにて左鎖骨下動脈への順行性flow残存と中枢から偽腔への血流を認め、また末梢re-entryから偽腔への血流を認めたが、いずれも血流は軽度であり、瘤径拡大もないことから外来経過観察となった。しかし術後半年後に突然の完全対麻痺を発症。脊髄周囲に血腫もなく、偽腔血流変化に伴うTEVAR後の脊髄麻痺と判断して各種治療を行った。左右上肢の血圧差が40mmHg弱あり、鎖骨下動脈間バイパス術も追加した。造影CTでは分枝の状態は著変なく、偽腔は中枢側からの血流量は減少しているものの、re-entryは変わらず残存している状態であった。最終的に下肢はMMT3程度まで改善、膀胱直腸障害も改善傾向を認め、自己導尿を行いながらリハビリテーション目的に転院となった。【症例2】83歳男性。真性胸部大動脈瘤に対してdebranch TEVAR (zone1) +総頸動脈間バイパス-左鎖骨下動脈バイパス術+左鎖骨下動脈プラグ塞栓術を施行した(末梢Th12レベル)。術後経過良好にて自宅退院、外来フォローとされていた。左上腕動脈穿刺部の血腫や慢性腎不全、慢性貧血等を認めたが、CTにて瘤径拡大なく経過観察していた。しかし1年半後に突然、完全対麻痺を発症。MRIでは血腫なく、脊髄虚血での症状と判断された。造影CTではバイパス血管や側副血行に寄与する血管に著変はなく、ステントグラフトのmigrationも認めなかったが、腹腔動脈直上に限局解離を認めた。各種脊髄麻痺治療を開始し、現在MMT2-3程度まで改善見られており、鋭意リハビリテーション中である。今回術後半年以上経ってからの遠隔期遅発性対麻痺の症例を経験したため、文献的考察を加えて報告する。

3. ステントグラフトの術中migrationによるType1bエンドリークに対する治療経験-二期的治療にせざるをえなかった事情-
○川崎正和, 吉本公洋, 國重英之(独立行政法人国立病院機構北海道医療センター心臓血管外科)

症例1は67歳女性で急性B型解離に対して2本のC-TAGを用いてTEVARを施行したが、2本目のステントグラフトを積み上げる形で内挿を試みた際、1本目のステントグラフトが末梢側固定部位からそのすぐ中枢側の下行大動脈瘤内へmigrationし、type1bエンドリークが残存した。この症例に対しては初回手術の約3ヶ月後に末梢側へステントグラフトを延長することでエンドリークは消失した。症例2は70歳男性で、腹部大動脈瘤に対してAORFIXを用いてEVARを行ったが、バルーンカテーテルによるタッチアップを試みた際に対側レッグが2度にわたり総腸骨動脈から腹部大動脈瘤内へmigrationし、type1bエンドリークが残存した。この症例に対しては初回手術約5ヶ月後に内腸骨動脈へのコイル塞栓術を行った後に脚を外腸骨動脈まで延長させることでエンドリークは消失した。大動脈瘤に対するステントグラフト内挿術の際に使用できるデバイスの本数はアオルタカフを除いてTEVARでは2本、EVARでは3ないしは4本とされており、いずれの症例も初回手術時に保険診療内でエンドリークを消失させることは不可能であった。特に前者は動脈瘤がふたこぶ状となっており、ステントグラフトのmigration後も責任病変である中枢側の動脈瘤はexcludeされていたため、二期的に治療を行う方針とした。

4. 当院における大動脈解離に対するFrozen elephant trunk法の成績
○三上拓真, 深田稔治, 田宮幸彦(小樽市立病院心臓血管外科)

背景・目的大動脈解離に対するFrozen elephant trunk (FET)法は、Conventional elephant trunk法と比較して、1)偽腔の血栓化を促進させることができる。2)グラフトの屈曲を回避できる。3)追加TEVARを見据えて良好なlanding zoneが確保できる。などの利点があると同時に、手技的には、4)末梢大動脈吻合をより中枢で行えることによる、出血量の低減、循環停止、手術時間の短縮、反回神経麻痺の予防などの効果も期待できる。企業性のJ Graft Open Stent Graftを用いた大動脈解離の予後を検討したので報告する。対象・方法2015年3月から2018年5月までの弓部全置換(TAR) +FETを施行した14例(年齢46~77歳、平均58.6歳)。TARの末梢吻合は左鎖骨下動脈あるいは左総頸動脈の中枢で行い、左鎖骨下動脈再建は腋窩か縦隔内で行った。1群:急性偽腔開存型解離5例、2群:急性偽腔閉塞型解離3例、3群:亜急性偽腔開存型解離3例、4群:慢性偽腔開存型解離2例に分類し、それぞれの群で大動脈弁レベルでの大動脈径の推移、偽腔の血栓化の有無を検討した。結果FET長は60mm:3例、90mm:6例、120mm:5例。FETの外径は、23mm:1例、27mm:7例、29mm:3例、31mm:1例、37mm:2例。FETの末梢レベルは、Th4:1例、Th5:7例、Th6:3例、Th7:3例であった。脊髄障害、反回神経麻痺、dSINEの発生なく、脳梗塞:1例、縦隔炎:1例で、病院死はなかった。1群では全例で術後早期に偽腔が血栓化した。また偽腔が血栓化した1群、2群ともに大動脈径の経時的な縮小を認めた。3群では、早期の偽腔血栓化は得られず大動脈径の縮小も認められなかった。しかし、4群で腸骨動脈以外にmajorなre-entryを有さなかった1例は術後早期に偽腔の完全な血栓化が認められた。考察FETは残存する解離腔の安定化に貢献度が高い印象を受けた。超急性期に手術を行えばre-entryの大きさに関わらず偽腔の閉塞が得られるが、亜急性期以後の手術では胸腹部領域にmajorなre-entryを有する症例では偽腔の血栓化が起きにくく大動脈径の縮小効果が低いと推測された。

5. A型解離周術期気管支動脈肺出血に対しコイル塞栓術及び胸腔鏡下止血術が有効であった1例
○東 亮太¹, 杉本孝司¹, 上久保康弘¹, 高平 真¹, 大塚慎也², 齋藤博紀², 井上 玲²(市立釧路総合病院心臓血管外科¹, 市立釧路総合病院外科²)

症例は51歳男性。急性大動脈解離Stanford A型に対して緊急で部分弓部置換術(腕頭動脈再建)施行し、手術時間は318分で順調に終了した。ICU入室後徐々に血圧が低下し、胸部単純写真を施行し、右肺野の透過性低下と縦隔偏位を認めた。エコーで右胸腔内に液体貯留を認め胸腔ドレーンを留置し、3000mlの血性排液を認めた。造影CTを撮像すると、右気管支動脈の分枝から右中葉へのextravasationを認め、術前の3D CTでも太い気管支動脈が認められており、出血源と考えられた。まずは血管造影にて異常に拡張した気管支動脈を同定し、コイル塞栓術を施行した。塞栓術後血圧は改善傾向で、胸腔鏡下血腫除去・止血術を施行した。右胸腔内には大量の血腫が認められ、右中葉の臓側胸膜表面の拡張した血管から弱い拍動性の出血を認め、CTでのextravasationの部位と矛盾しなかった。電気メス、タコシールで止血した。ICU入室後バイタルは安定し、ドレーン排液量も著明に減少した。第4病日に胸腔ドレーン抜去、第9病日に抜管した。その後経過は良好で、リハビリを継続している。開心術でカテーテル穿孔による肺出血の報告は散見されるが、特発性に気管支動脈から肺出血し、コイル塞栓術と胸腔鏡下止血術を併用した報告はなかった。我々はこのような稀な症例を経験し良好な結果を得たため、文献的考察を加えて報告する。

6. 両側深部静脈血栓症を合併した、腎腫瘍のIVC塞栓症に対する治療経験

○杉本宏司¹, 庭野陽樹¹, 内藤祐嗣¹, 村上達哉¹, 金川匡一², 望月端吾², 田邊 起², 山本祥太²(市立旭川病院胸部外科¹, 市立旭川病院泌尿器科²)

【諸言】IVC塞栓を合併した腎腫瘍は症例により体外循環補助下に腎切除とIVC塞栓摘除が行われるが、送脱血は中核側IVCや大腿動静脈からのアクセスが主流となる。しかしIVC塞栓が長期に経過した場合深部静脈血栓症を合併し、体外循環の選択肢を狭めてしまう。当院で経験した両側深部静脈血栓症を合併した腎腫瘍のIVC塞栓の1例を報告する。【症例】60歳台男性。両下肢腫脹を主訴として来院。CT上右腎腫瘍とIVCへの進展が指摘された。腫瘍の中枢側は肝静脈下、末梢側は腎静脈レベルだったがIVC塞栓に連なるように骨盤~両下肢にかけて深部静脈血栓症が存在した。【手術】右腎切除+IVC塞栓切除術を施行した。腹部正中逆L字切開、Kocher授動下に肝臓の上下でIVCをテーピング後、右腎を剥離。体外循環時に大腿静脈が使用できない一方、腸骨静脈からの出血は血栓塞栓のため重視しなくてもよいことからサッカード吸引とIVC切開後挿入した左腎静脈へのPacifco 24F脱血管で脱血し、送血は右内頸静脈から16Fの送血管を介して行い右腎静脈ごとIVC内の腫瘍塞栓を切除した。IVCの欠損部位はウマ心臓パッチで再建した。骨盤静脈内の血栓は術中には摘除しなかった。手術時間8時間56分、体外循環時間56分。術後23日目で退院した。【考察】IVC塞栓を合併した腎腫瘍の治療報告は散見する。体外循環が用いられる場合、本例のように腸骨静脈が血栓で閉塞している症例では術野での出血のコントロールは容易でサッカード吸引と健常側腎静脈からの脱血で対応可能だった。【結語】深部静脈血栓症を合併した腎腫瘍によるIVC塞栓の一例を経験した。

7. 治療抵抗性の特発性血小板減少性紫斑病における周術期再燃性肺塞栓症の1例
○奥田絃子, 内田 恒, 吉田博希(札幌厚生病院)

症例は60歳代女性、喫煙歴があり既往歴には高血圧がある。20年前より特発性血小板減少性紫斑病(ITP)に対し他院でセファランチンが投与されていた。今回子宮体癌に対し当院で開腹手術予定となったが血小板数が $3.0 \times 10^4 / \mu\text{L}$ 前後で推移していたため、血液内科よりトロンボエチン受容体作動薬(エルトロンボパグ)及びステロイドの内服投与が開始された。増量しても効果が乏しく、γグロブリン療法や抗CD20モノクローナル抗体療法が追加されたがいずれも効果は一時的であったため、手術は術直前に血小板輸血を行い、術中脾摘を行った後、子宮及び付属器摘出術が施行された。術後は出血傾向なく経過していたが、術後3日目に酸素化が低下し酸素投与にて回復した。術後4日目に左下肢痛が出現し、術後6日目には左下肢症状が増悪し当科に紹介となった。造影CT検査を施行したところ肺塞栓症(PE)及び左下肢大腿型の深部静脈血栓症(DVT)を認めた。抗凝固療法を開始したが血尿を認め、下大静脈フィルターを留置後に離床を再開した。術後より血小板数の上昇を認めていたため、エルトロンボパグとステロイドは順次減量、中止された。血栓症は増悪なくエドキサパンの減量投与を継続し、術後17日目に自宅退院となった。退院後は血小板数が $4.4 \times 10^4 / \mu\text{L}$ まで低下し、エドキサパンを休薬した。エルトロンボパグの投与が再開され、血小板数が $10.0 \times 10^4 / \mu\text{L}$ 以上となった後に化学療法目的で再入院となった。IVHポート留置当日に酸素化が低下したため造影を施行したところ、PEの再燃と新規DVT、IVCフィルター内血栓を認めた。同日の血小板数は $31.2 \times 10^4 / \mu\text{L}$ であった。抗凝固療法を強化し、酸素化が改善した時点で化学療法を漸く導入することができた。現在も各科連携してITPのコントロールと血栓症の管理を慎重に継続している。治療抵抗性のITPにおいて、周術期及び化学療法期間における血小板維持や血栓症管理に非常に難渋した1例を経験した。ITP患者の周術期治療においては出血性合併症の他に血栓症リスクを考え厳重な管理が必要である。

8. 当院におけるEVAR術後type2エンドリークに対する治療
○熱田義顕, 菊池洋一, 椎久哉良, 菊池悠太(国立病院機構帯広病院心臓血管外科)

当院におけるEVAR術後type2エンドリークで治療を行った症例を検討した。2010年から2017年、当院で施行したEVAR206例中術後CTでtype2エンドリークを認めたのは32例(15.5%)、うちエンドリークによる瘤径拡大のため追加治療を行ったのは8例(3.9%)であった。追加治療までの平均期間は3.7年。機種はZenith1例、Excluder3例、Endurant4例、初回治療で開腹手術を施行したのは2例、腹腔鏡下IMA結紮術が2例、血管内治療が4例であった。8例中追加治療を要したのは4例でtype1aによるものが2例、type2によるものが2例であった。死亡例は無く、経過観察中である。若干の考察を加え報告する。

9. 単純CTによる診断で腹部大動脈瘤破裂に対しEVARを施行後、大腸壊死を生じ左側半結腸切除・マイルズ手術を要した1例
○竜川貴光¹、栗山直也¹、桝窪 藍¹、菊地信介¹、谷 誓良²、内田大貴¹、古屋敦宏¹、古川博之²、東 信良¹(旭川医科大学外科学講座血管・呼吸・腫瘍病態外科学分野¹、旭川医科大学外科学講座消化器病態外科学分野²)

症例は75歳男性。腰痛と続発した意識消失で前医救急搬送され、腹部大動脈瘤破裂(rAAA)の診断で当科紹介、緊急手術となった。Cre 3.83mg/dLと腎障害あり単純CTで評価した。rAAA(短径68mm)と右内腸骨動脈瘤(IIAA、短径31mm)と左総腸骨動脈瘤(CIAA、短径22mm)を認め、中枢ネックは十分でEndovascular Aneurysm Repair(EVAR)可能と判断、局所麻酔下両鼠径穿刺で施行した。大動脈遮断バルーンで出血を抑えつつGORE Excluderメインボディを留置。左CIAAは解離あり末梢ランディングには不適と判断し、左内腸骨動脈(IIA)を塞栓し外腸骨動脈へ脚延長した。右末梢はIIA血流確保の為総腸骨動脈で留めた。術中最低血圧は60mmHgであった。血腫での左下腹部膨満を認めたが、膀胱内圧20cmH₂Oで開腹せず挿管、持続透析下でICUへ帰室。乳酸値が70mg/dLに上昇し同日造影CTを撮像した。S状結腸から直腸に造影不良を認め腸管虚血の診断で開腹すると同部位の壊死を認め開腹腹会陰式直腸切断術を要した。3日後の2nd lookでは左側結腸まで壊死が進行し、横行結腸で人工肛門を造設した。術後経過良好で第26病日に立位歩行可能でリハビリ転院した。本症例の大腸壊死範囲は下腸間膜動脈(IMA)灌流域と一致し、術前CT上IMAは5mmと太く、独立した灌流領域を有した可能性が高い。更に左IIA塞栓、術中血圧低下などrAAA特有の悪条件らが重なった結果とも考えられた。単純CTでのrAAAに対するEVARの可否判断は、造影CTに比し確実に劣り、注意深く画像判断すべきである。特に腸骨動脈瘤合併時のIIA塞栓は腸管虚血を助長しうる為、注意深い術後監視が肝要である。本症例は、乳酸値や膀胱圧をモニターし消化器外科とも緊密な連携をとった結果、機を逸することなく、左半大腸壊死に対し適切な処置を行い救命できた一例だと考えた。

10. 腸骨動静脈瘻を合併した腸骨動脈瘤に対するEVARの治療経験
○内田大貴、鎌田啓輔、中津知己、竜川貴光、桝窪 藍、栗山直也、菊地信介、古屋敦宏、東 信良(旭川医科大学血管腫瘍病態外科学分野)

【症例1】72歳、女性。右下腹部痛を自覚し近医受診。CT上内腸骨動脈瘤(58mm)の破裂の診断で当院へ救急搬送された。右下肢腫脹、腹部圧痛を伴っており、緊急EVARの方針とした。麻酔導入時の中心静脈圧が高値(40mmHg)であり、術中造影で右内腸骨動脈瘤の腸骨静脈穿破が判明した。血行動態の安定化を優先させ、メインボディを展開後に両内腸骨動脈のコイル塞栓を施行し対側レッグを留置した。術後CT上、内腸骨動脈瘤末梢からのType2エンドリークを認め動静脈短絡が遺残していたが、エコー上短絡量も少なく経過観察の方針とした。術後4年で残存瘤の拡大所見あり、経皮的コイル塞栓術による追加治療を行った。その後瘤径の拡大なく外来経過観察中である。【症例2】82歳、男性。体動時の息切れ、倦怠感を自覚し近医受診。単純CT上右総腸骨動脈瘤60mmを認め、クラウド型病院間画像連携を介し当科へ紹介、搬送された。右下腹部にThrillを伴う拍動性腫瘍を触知し、胸部X-Pおよび採血上で右心不全、うっ血肝、腎不全を呈していた。造影3DCT上、右総腸骨動静脈瘻を伴う60mm大の総腸骨動脈瘤を認め、緊急EVARの方針とした。手術は全身麻酔下に行い、麻酔導入時の中心静脈圧波形は動脈波形を呈しており、ステントグラフト展開により動脈圧波形は消失し、血行動態の安定を得た。最終造影上明らかなエンドリークなく、残存瘤の血栓閉塞を期待し追加処置を施行せず手術を終了とした。術後血液透析を要したが腎不全、うっ血肝、心不全症状は改善し、術後腹部エコーでは、腸骨動静脈瘻を介した残存瘤への流入を認めなかった。経過良好でリハビリ療養中である。【まとめ】本疾患に対する治療戦略として、瘤破裂予防および右心不全の改善に低侵襲なEVARが有用であったため文献的考察を加え報告する。

11. 総腸骨動脈瘤破裂に対し、EVAR及び破裂孔閉鎖を行い救命に至った1例
○栗山直也、中津知己、竜川貴光、桝窪 藍、菊地信介、内田大貴、古屋敦宏、東 信良(旭川医科大学外科学講座血管・呼吸・腫瘍病態外科学分野)

77歳男性。左下腹部痛で近医受診し、造影CTで最大短径56mmの左総腸骨動脈(CIA)瘤及び後腹膜漏出像を認め左総腸骨動脈瘤破裂(rCIAA)と診断となった。当科に緊急搬送後、局所麻酔下、両鼠径大腿動脈穿刺で大動脈遮断バルーン(IABO)使用下でのEVARによる緊急手術の方針とした。手術室入室後、麻酔導入中に血圧低下を認め、破裂を疑い胸骨圧迫下に右総大腿動脈(CFA)穿刺でIABOを腎動脈下で大動脈遮断し、血圧は回復した。次いで左CFAより18Fr Gore Drysealシースを挿入、Excluderメインボディを腎動脈下に留置した後、IABOを対側ゲート側に入れ直し、メインボディ内で大動脈を再遮断した。次に、右CFAより5Fr KMPカテーテルを左内腸骨動脈(IIA)に通し、Amplatzer Vascular Plug 4 (AVP4) 7mmで左IIAを塞栓した。左CIA瘤内造影で破裂孔からと思われる血管外漏出を認め、5Fr KMPカテーテルを孔を通過させて動脈瘤壁外に誘導し、8mm AVP4の先端半分を展開した後に動脈瘤壁にあたるまで引き抜き、破裂孔で動脈瘤壁をまたぐように残り半分を展開し破裂孔を閉鎖した。左CIA瘤内にカテーテル留置したまま、右はCIA、左は外腸骨動脈まで脚デバイスを留置。タッチアップ後、留置カテーテルから破裂孔近傍の動脈瘤内にn-butyl-2-cyanoacrylateを注入し破裂孔を閉鎖補強した。最終造影で動脈瘤壁外への漏出像は消失した。帰室後、腹部緊満、膀胱内圧22.8mmHg、乳酸値91mg/dLの所見から、Abdominal compartment syndromeを疑い試験開腹を行った。術中明らかな腸管虚血や出血点は認めず、後腹膜血腫除去後NPWTによる開腹創管理とした。その後膀胱内圧、乳酸値は正常化し、術後4日目に開腹。急性期の乏尿に対し透析管理を要したが、次第に自尿を認め離脱となった。術後33日目にリハビリ療養目的に転院となった。【結語】rCIAAに対しEVAR及び破裂孔閉鎖を併施し、急性期管理の後に救命に至った症例を経験したので文献的考察を加え報告する。

12. 左鎖骨下動脈閉塞に対する鎖骨上アプローチによる左総頸-左鎖骨下動脈バイパス術の1例
○清水紀之、和泉裕一、眞岸克明、岩田浩義(名寄市立総合病院 心臓血管外科)

症例は65歳男性。62歳時に左上肢のしびれ、握力低下を主訴に前医より紹介があり当科初診。左右収縮期血圧差46mmHgで、造影CT上、左鎖骨下動脈が起始部で閉塞していた。血管内治療も検討したが、バイパス術を希望され、右腋窩-左腋窩動脈バイパス術を施行した。術後、上肢血圧左右差、自覚症状とも改善した。半年後、外来受診時に、左橈骨動脈拍動が触知できなくなり、左右収縮期血圧差33mmHgで、バイパスグラフト拍動も消失していたが、自覚症状に乏しく、経過観察とした。64歳時、症状が強くなり、治療を希望された。4か月前に左内頸動脈狭窄に対し、血栓内膜摘除術を施行されていたため、左鎖骨下動脈閉塞部の血管内治療を試みた。順行性、逆行性ともにガイドワイヤーが通過せず断念した。退院後、外来にてシーブ挿入が原因と思われる左上腕動脈閉塞を確認した。65歳時、除雪作業などにもともなう、左上肢の脱力感が強くなり、手術治療を希望されたため、まず、中枢側再建を先行させる方針とし、鎖骨上アプローチによる左総頸-左鎖骨下動脈バイパス術を施行した。左総頸動脈-人工血管吻合時は、内シャントチューブを使用し脳合併症も認めなかった。術後、症状は改善し、左右収縮期血圧差7mmHgとなり、労作時の自覚症状も改善した。上腕動脈閉塞部に對する血行再建は行わず経過観察中である。

13. 重症虚血肢に対するVIABAHNを用いた新たなHybrid revascularizationの利点
○菊地信介、菊地信介、中津知己、竜川貴光、桝窪 藍、栗山直也、内田大貴、古屋敦宏、東 信良(旭川医科大学医学部血管外科)

【はじめに】重症虚血肢(CLI)に対してVIABAHNを用いてinflow再建を行い、膝下膝窩動脈(BK)-足背動脈(DP)バイパスを施行した3症例を通じて、本血行再建法の利点を検討する。【症例1】80歳女性、糖尿病合併。ASO急性増悪により足部が急速に潰瘍化した。SFAが多発高度狭窄しており、下腿動脈は全て閉塞しrun-offが不良であった。同側の大伏在静脈(GSV)は下腿領域が不良であった。下肢ブロック麻酔下でVIABAHNでinflow再建し、BK-DPバイパスを同側大腿部GSVを行い、約10日間で創傷治癒を得た。【症例2】73歳男性、糖尿病、透析、右冠動脈高度狭窄を合併。左足趾潰瘍と疼痛に対して、虚血の原因となっていた鼠径部人工血管シャントを除去し、大腿動脈の高度石灰化狭窄を内膜摘除及び静脈パッチ形成した後にSFA高度石灰化狭窄にVIABAHNを挿入し膝窩までのflowを確保したが、下腿病変による潰瘍治癒不全のため1か月後に同側GSVでBK-DPバイパスを行った。潰瘍は感染を伴い長期を要したが、バイパス後3か月で創傷治癒に近づいている。【症例3】75歳男性、糖尿病、透析、不安定狭心症を合併。左下肢安静時痛の改善目的に、左下肢ブロック麻酔下で左大腿動脈血栓内膜摘除とVIABAHNを挿入し膝窩までの血流を確保し経過観察したが、経皮的冠動脈形成術直後から左足趾が急激に潰瘍化し疼痛が再燃したため、初回血行再建から2か月後にGSVを用いて左BK-DPバイパス術をin-situ法で追加した。バイパス後約3か月で創傷治癒を得た。【結語】VIABAHNは特にハイリスク症例に対するブロック麻酔下血行再建の選択肢を広げたと考えている。石灰化を伴う病変でも信頼するinflowとなる上、バイパス範囲が短縮することで、症例によっては同側肢の不良静脈による制限を緩和し得、またより良い静脈を選択し使用することも可能である。さらにバイパスによる良好なoutflowはVIABAHNの開存性も維持し、相乗効果に加えて創傷治癒を得ることが出来る。

14. 腓十二指腸動脈瘤の1手術例
○桝窪 藍、菊地信介、鎌田啓輔、中津知己、竜川貴光、栗山直也、内田大貴、古屋敦宏、東 信良(旭川医科大学外科学講座血管・呼吸・腫瘍病態外科学分野)

【背景】SMAの枝である腓十二指腸動脈(PDAA)は2%と比較的稀な疾患である。PDAAは無症状のことが多いが破裂の危険性があり治療介入を要する。【症例】46歳 男性【現病歴】1型糖尿病で他院通院中。腹部造影CT検査で最大短径20mmのPDAAを指摘され当科へ紹介された。【経過】術前CT検査でPDAAに加え腹腔動脈(CA)に高度狭窄を認めた。術前動脈造影検査ではSMAからPDAを介し側副血行路によって総肝動脈と脾動脈が造影された。血管内治療も選択肢の一つとして考慮したが、CAの血行再建を要し、かつ瘤がSMA本幹近傍に及んでいたこと、およびCA狭窄の原因として弓状帯圧迫の可能性も考慮されたことから、CAとSMA両動脈の確実な血行維持と瘤処置を併施するためにはopen repairが妥当と判断した。両側肋骨弓下切開で開腹し、CAを剥離したが帯帯による圧迫所見はなく脆弱な血管壁であった。SMA本幹を確保後PDAA分枝を剥離し、PDAをクランプテストしたところ、総肝動脈の拍動減弱を確認したため腹部大動脈-総肝動脈バイパスを行いPDAAを切除した。術後尿量減少を呈したが保存的加療で改善し退院、グラフト開存は良好に経過している。【考察】PDAAは腹腔動脈狭窄に伴う側副血行路の発達に起因している。本幹、分枝いずれの瘤も破裂の危険性が高いとされ、瘤の形成部位と原因に加え、腹腔動脈狭窄の有無についても診断した上で、血管内治療とopen repairのいずれが適当かを含めた治療方針の検討が肝要である。

15. 「3か月ルール」により人工血管シャントの開存率は悪化したか？
○宇塚武司、中村雅則、近藤麻代、坂田純一(市立札幌病院心臓血管外科)

【背景】透析患者の高齢化や透析期間の長期化により、自家血管による内シャント(AVF)作成が困難となり、透析用人工血管によるシャント作成(AVG)が必要となる症例が増加している。しかしAVGは通常のAVFと比較し長期開存の点で劣ることが知られている。当科ではこれまで積極的なシャントPTA(VAIVT)などでの再介入でAVG術後において良好な開存率が得られることを報告してきた。しかしながら2011年からの診療報酬改定に伴い、「同一患者におけるVAIVTは3か月に1回に限り算定する」とされ、実質3か月以内の再狭窄症例に対しては診療報酬を請求できなくなっている。当科でも2015年以降、可能な症例においては、3か月以内のシャント再狭窄症例にはVAIVT以外の方法で治療を行うようにしている。【目的】当科での2015年以降の「3か月ルール」導入前後のAVG症例の開存成績について検討する。【方法】2010年1月から2017年12月までの期間で、当科で施行したAVG症例173例を3ヶ月ルール適応前121例と適用後52例に分けて後方視的に検討する。AVG作成後、治療介入を必要とせずに開存を得られた期間を一次開存、血栓除去やシャントPTA(VAIVT)を行い開存を得られた期間を二次開存とし、AVG症例全体と、使用した人工血管の種類、作成部位ごとの開存率を若干の文献考察を加え報告する。

16. 超高齢者のVascular Access再建
○松井秋哉、長谷川幸生、川崎浩一(小笠原記念札幌病院)

2015年の統計報告で平均寿命が延び、90歳まで生きる人の割合は女性で2人に1人、男性で4人に1人になった。超高齢者のシャントトラブルでは、認知症が進行し、在宅では看れないケースが多い。しかしながら、今回、95歳で軽度認知症もあるも比較的元気な方で、複数回シャントトラブルも自宅での生活をご家族も希望され、左大腿人工血管ループでシャントを造設した一例を経験したので報告する。症例95歳女性近医腎臓内科から、透析導入前のシャント造設依頼あり、左タパチエールシャントでシャント造設した。(シャントエコー評価:FV_m0.53L/min,RI0.53) 透析導入前に閉塞となり閉塞後3か月後に再度シャント造設依頼あり。左前腕(手首)でシャント再造設した(シャントエコー:FV_m0.47L/min,RI0.64)が、その後発達不良、穿刺部荒廃、穿刺困難(FV_m0.37L/min,RI0.70→FV_m0.05L/min,RI0.70悪化)もあり、左前腕AVG(PU)へ変更した。(FV_m0.30L/min,RI0.56→FV_m0.61L/min,RI0.45改善) 残念ながら、人工血管感染にて人工血管抜去となった。超高齢、AVG易感染性であり、パーマネントカテーテルのメリットを説明したが、自宅での管理面から、人工血管でのシャント再建を希望され左大腿AVG(PTFE)ループ造設となった。スチールの可能性もあり、心予備能も考慮して流量制御目的で流出路は副伏在静脈(4mmサイザー通過確認)に吻合した。シャント人工血管感染全抜去、静脈パッチ形成術から、42日後に自宅退院となった。北海道は病院数が充実しており、他県と比較し在宅死は少ないとの報告がある。超高齢者の透析導入の是非など終末期医療には多くの課題があるが、自宅での生活を考慮した人工血管再建は選択肢の一つとして妥当と考えた。

17. 急性期脳梗塞を合併した感染性シャント瘤の1例
○松井欣哉, 長谷川幸生, 川崎浩一(小笠原記念札幌病院)

シャントトラブルで人生の終末期においても、透析を継続するケースが多く、合併症の対応に苦慮することが多い。今回、シャント穿刺トラブル(感染真正瘤)治療で転院後、急性期脳梗塞を合併していた症例を経験したので報告する。68歳男性、7年前に右前腕でAVF造設した。地元で維持透析していたが、シャント穿刺後腫脹あり、疼痛出現したため1週間後に当院に転院。ABIの低下、ASOの進行を認めた。頸動脈閉塞、狭窄病変を有する脳梗塞の既往あり、過去に透析中低血圧で意識レベル低下のイベントあり、術前脳MRI検査施行したところ、DWIでhigh intensity病変あり(ADCではlow)。地元の脳外科Drに最近の診療経過と治療方針の確認施行したところ血栓溶解療法の適応なしの判断であった。ご家族、ご本人に病状、急変の可能性を十分説明し、急変時の対応も確認した。(DNR/DNAR)術中、低血圧に留意し、シャント瘤(MSSA感染)全切除、AVF再建した。幸い問題なく経過し、術後麻痺なく覚醒した。術日夕から、脳血流増加作用のあるシロスタゾールを開始した。術翌日から穿刺透析開始した。退院前にフォロー脳MRI施行したが、新規病変出現などの増悪は認めなかった。近年、アルテプラゼの投与時期が緩和され適応拡大傾向にあるが、血栓溶解療法適応外の急性期脳梗塞であっても、脳外科医のいない施設では脳外科医や維持透析施設の透析科医との連携を密にし情報を共有する必要がある。

18. 当院、下肢静脈超音波検査による深部静脈血栓評価方法とレポート作成について
○三森太樹, 齊藤充代, 後藤妙子, 刀川 恵, 菅原めぐみ, 嶋崎幸恵, 石木田志津子, 南向さち子, 上西理絵(NTT東日本札幌病院臨床検査科)

【当院生理検査科紹介】生理検査室は11名で運用し、うち2名が超音波検査士血管領域と血管診療技師を取得している。【検査の運用】下肢静脈エコーは1枠30分で予約では1日3件を基本とし、当日の飛び入り検査はその都度対応している。【観察範囲】DVT検索目的の基本観察範囲は左右総大腿静脈(以下CFV)から下腿静脈の観察を基本としているが、検査前の下肢観察所見やCFVでの呼吸性変動低下の中枢側にDVTの存在を疑う間接所見を認めた場合は施行技師の判断により腹部領域の検索を追加している。【検査体位】腹部、大腿部領域は臥位で、下腿領域は座位での観察を基本としているが、ベッドサイドでの検査や座位での検査が困難な患者は臥位のまま下腿の検査を行うこともある。【DVT評価】静脈長軸像による観察と短軸像での静脈圧迫法による血管の変化を基本とし、カラードップラも併用することによって直接血栓の描出をDVT陽性としている。【レポート】現在使用しているレポート静脈圧迫法、呼吸性変動、milkingによる反応の有無を表に入力し血栓があれば所見をフリーコメントで入力するテンプレートであり、施行技師による血栓表現にバラつきやレポート作成に時間がかかるなどの問題があった。今年6月の生理検査システム更改にあたりレポートも更新する機会ができ、現在まだ作成途中であるが、各静脈部位の血栓有無、血栓の性状をテンプレートで入力するように変更、極力フリーコメントでの所見入力を省けるようにした。【まとめ】今回紹介した評価方法と新たなレポートテンプレートは日本超音波医学会で公開されているガイドラインを基に変更した。これにより検査・レポート作成時間の短縮や評価方法の統一に繋がると考えます。

19. スtentグラフト内挿術(EVAR)後のエコー検査レポート作成のポイント
○工藤朋子¹, 栗本義彦², 大村祐司¹(手稲溪仁会病院臨床検査部¹, 手稲溪仁会病院心臓血管センター心臓血管外科²)

【はじめに】腹部大動脈瘤に対するstentグラフト内挿術の術後評価では造影CTが頻用されるが、造影剤による腎障害の問題や静止画像でありエンドリークのタイプ診断に難渋する事を経験する。当院ではEVAR後評価の一部を超音波(エコー)検査にて行い、診断の精度向上を試みて来た。症例毎のEVAR治療内容を理解した上で医師が必要とする情報を提供するエコー検査レポート作成のポイントと工夫を紹介する。【レポート作成前】検査前に治療前の瘤の部位や形状(既存の壁血栓の程度)、瘤径、治療年月日や使用デバイス、追加治療があればその年月日や方法を予め確認しておく。また造影CT検査の情報があれば、エンドリークの有無や瘤径などを調べ、検査の依頼目的と照合をしておく。レポートに添付する画像は静止画で保存しておく。検査時はモニター心電図をつけて記録し、ドブラ血流の時相がわかるようにする。【レポート作成時】1. コメント欄への記載事項・治療(追加治療)年月日や使用デバイス名・治療後の瘤最大径(術前の径との比較をする)・瘤内血栓の輝度や低輝度無エコー領域の有無・stent内のブラークや血栓の有無・エンドリークの有無とタイプ分類(タイプIIの場合流入および流出血管名)・瘤内への血流速度とドブラパターン(単相性、二相性、両方向性)・stentの動揺や破損の有無・必要に応じて腎動脈の血流評価・脚の開存性・評価不能部位や描出不良箇所2. シェーマや画像欄について・簡単なイラストやテンプレートの使用によるシェーマ・エコー画像の貼付と矢印や文字入力による説明【まとめ】検査依頼目的に対する情報が入っており、簡潔でわかりやすいエコー報告書は追加治療の決定や経過観察に有用と思われる。

20. 当院における末梢動脈エコー報告書の書き方 ～私たちはこのように報告している～
○松本靖司, 佐竹秀美, 泉谷正和, 齊藤なお, 佐藤秀幸, 平沼法義(名寄市立総合病院医療技術部臨床検査科)

末梢動脈疾患の診断や治療効果の判定において、超音波検査は血管形態や血流評価を行える有用な検査法である。当院で日常行っている末梢動脈エコー検査、特に報告書作成について述べる。当院の概要は、病床数359床、平均一日外来患者数880人の道北三次医療圏の地方センター病院として、広域救急医療を担っている。当院生理検査室では、3名の技師が輪番制で下肢動脈エコー検査を行える。全エコー検査のうち動脈疾患エコー検査は2.5%であった。予約検査を基本としているが臨時検査にも可能な限り対応している。効率の良い検査と報告書作成のため、検査依頼時には明確な目的をオーダーフォームに記載してもらい、特に緊急を要する場合は医師の立ち合いを依頼している。報告書の記載は、血流速度、血流パターン、病変部などの計測値やシェーマなどは手書きで報告している。検査上での観察点としては病変の有無、病変があれば病変長や石灰化の有無といった性状の観察、病変前後の血流速度や血流パターンの評価を行った。バイパス術後検査では定期的なgraft surveillanceを行っており、graft狭窄の程度、血流速度、血管内腔径の評価やin-situ自家静脈バイパスグラフト例では動脈硬化の有無の評価を行った。対象となる疾患は、動脈硬化を基礎としているものが多く、進行性であるため宿主動脈の病変進行も併せて評価した。発表当日は経験した症例提示を行いたい。今後の課題として当院における末梢動脈エコー検査の手順や計測方法などについては技師間である程度標準化されているが、今後は得られた検査所見の要約、検査依頼に対して的確な報告ができるよう精度向上に努めたい。バイパス術前評価では表在静脈血管径・側枝走行や末梢吻合部の性状評価などもこれからの課題と考えた。

21. 当院における下肢静脈瘤エコー検査から報告書作成まで～
○小笠原裕太, 野呂恵子, 福田友美, 平方奈津子(市立函館病院中央検査部生理検査センター)

【はじめに】下肢静脈瘤における超音波診断は初期診断ツールとして必要不可欠であり、特に血管内レーザー焼灼術(EVLA)が開始されてからはさらに重要性が増している。そのため技師は臨床が必要としている情報を報告書にまとめて伝えなければいけない。今回は報告書(シェーマ)を作成する上で念頭におくべき検査時のポイントを当院での検査の流れに沿って紹介する。【術前検査のポイント】(1) 二次性下肢静脈瘤の否定：大腿静脈と膝窩静脈の深部静脈血栓症、深部静脈不全症を観察する。二次性下肢静脈瘤は治療対象外。(2) 視診・触診を併用：視診・触診で静脈瘤の走行が分かることも多い。画面ばかり見ていると走行が分からなくなる。また、色素沈着や潰瘍部には不全穿通枝が存在することが多い。(3) 問診の併用：立位で検査を行う時間も長く、体調不良を訴える患者も多いため気を紛らわす意味でも問診をしながら検査を行う。また、当院では一検査に片側のみの検査を行うことで体調不良となるリスクを減らしている。(4) 治療を意識して検査を行う：例えばEVLAの適応基準(伏在静脈深部静脈接合部の5～10cm遠位側の伏在静脈の平均的な径が4～10mm以下であることが推奨される等)を覚えておくことで測定する箇所が見えてくる。【EVLA術後検査のポイント】(1) EHIT、浅腹壁静脈血流の観察(2) 壁肥厚による閉塞か血栓閉塞か：血栓閉塞だと再疎通する可能性あり。【今後の課題】下肢静脈瘤エコーを行える技師が4名と不足しており、新たな技師を育成しなければならない。技師が増えることで、現在医師が行っている術前マーキングを検査室で行えるようになると思われる。また、現時点の当院の報告書では静脈瘤が内側、外側どちらに走行しているかシェーマだけでは分かりにくく、変更する必要がある。【おわりに】下肢静脈瘤エコーは視診や触診を併用し、治療を意識して検査することで治療に役立つより良い報告書を作成することができると考えられる。