

第 18 回 日本血管外科学会東海・北陸地方会

会 期：2010 年 3 月 6 日(土)
 会 場：一宮スポーツ文化センター(愛知県一宮市)
 会 長：池澤 輝男(愛知県立循環器呼吸器病センター血管外科)

＜特別講演＞

全身病としてのアテローム血栓症の概念

東海大学医学部内科学系 循環器内科
 後藤信哉

＜一般演題＞

1 遠位弓部大動脈瘤に対する hybrid repair(TAR+ TEVAR)

浜松医科大学 第一外科

寺田 仁, 椎谷紀彦, 山下克司, 鷺山直己
 大倉一宏

症例は 70 歳男性, 慢性腎不全で血液透析中, 遠位弓部大動脈瘤 65 mm と腹部大動脈瘤 45 mm を合併していたが, 遠位弓部大動脈瘤に対する手術を先行, 大動脈末梢吻合部が深く困難が予想されたため hybrid repair を予定し, まずは胸骨正中切開で動脈瘤の中枢側に末梢吻合部を置くように 26 mm J-graft を用いて上行弓部置換(translocated TAR) + elephant trunk を行い, 16 日後二期的に Gore-Tag 31×15 mm を 2 個用いて TEVAR 施行した, 術後合併症無く一旦退院として今後腹部大動脈瘤に対する手術を予定している。

2 Stanford A 型解離術後に食道穿孔を来した右大動脈弓の 1 例

富山県立中央病院 心臓血管外科

武内克憲, 上田哲之, 小嶋 愛, 上松耕太
 星野修一, 西谷 泰

症例は 62 歳, 男性, 前胸部痛を主訴に当院に紹介となった。CT 上 Stanford A 型大動脈解離を来した右大動脈弓で, 左鎖骨下動脈は気管食道の背側を走行, 緊急大動脈弓部人工血管置換術を施行した。術後経管栄養で 29 日目から経口摂取を開始。33 日目に突然ショック状態となり, 消化管出血が疑われ緊急内視鏡を施行した。食道より大量出血を認め止血不能で死亡した。病理解剖で左鎖骨下動脈と食道の間に瘻孔を認めた。

3 胸部大動脈瘤破裂に対しステントグラフト内挿術(TEVAR)施行後, 食道穿孔が判明した 1 例

名古屋大学大学院 血管外科

前川卓史, 森崎浩一, 玉井宏明, 高橋範子
 森前博文, 井原 努, 堀 昭彦, 成田裕司
 小林昌義, 山本清人, 古森公浩

症例：74 歳女性。胸背部痛あり胸部大動脈瘤破裂と診断され緊急 TEVAR を施行した。術後の CT で縦隔に空気を認め、内視鏡で食道穿孔を指摘され保存的治療を行った。しかし術後 71 日目に吐血した。感染瘤の再破裂と診断し人工血管置換、食道抜去術を行ったが再手術 21 日後に敗血症を合併し死亡した。考察：TEVAR は破裂瘤の止血には有効であった。腸管との交通を伴う場合、TEVAR のみでの治療は困難と思われた。

5 血管ベーチェット病に対して弓部置換施行後吻合部仮性瘤を認め治療に難渋した 1 例

独立行政法人国立病院機構静岡医療センター 心臓血管外科

後藤新之介, 松井雅史, 真鍋秀明, 高木寿人
 梅本琢也

症例は 49 歳・男性。弓部大動脈瘤に対する弓部置換後の中枢側吻合部仮性瘤の手術前に、口内炎、陰部潰瘍、関節痛の既往より血管ベーチェットと診断した。プレドニ 30 mg/day の内服 2 週間による CRP の低下後に、大動脈基部置換を行った。2 カ月後に左総頸動脈吻合部仮性瘤に対し、左鎖骨下-左総頸動脈バイパスを行い、バイパス吻合部より中枢を離断しイントロデューサーを挿入後に吻合部仮性瘤のコイル塞栓を追加した。

6 ベーチェット病の腹部大動脈瘤に対するステントグラフト治療後 10 年を経過した一例

名古屋市立大学医学研究科 心臓血管外科¹

藤田保健衛生大学 放射線科²

三島 晃¹, 浅野實樹¹, 野村則和¹, 鶴飼知彦¹
 水野明宏¹, 伴野辰雄²

症例は 72 歳, 女性。1973 年 4 月に 46 歳でベーチェット病を発症し、以後当院で治療を受けている。1993 年に腹部大動脈瘤を合併し、2000 年 1 月にステ

ントグラフト治療を受けた。他の血管病変として、1974年に両下肢深部静脈血栓症の既往がある。ベッチェット病の血管手術には吻合部瘤などの問題も多いが、本症例は血管内治療後速やかに動脈瘤の縮小傾向を示し、10年が経過した現在も健在である。

7 内腸骨動脈瘤を合併した腹部大動脈瘤手術後の人工血管感染に対する1治験例

安城更生病院 外科

寺林 徹, 佐伯悟三, 井田英臣, 河合奈津子
岡田明子, 井村仁郎, 佐藤文哉, 会津恵司
雨宮 剛, 広松 孝, 岡田禎人, 新井利幸

2008年6月右内腸骨動脈瘤のコイル塞栓術を施行後に人工血管置換術を行った。右は外腸骨動脈に、左は内、外腸骨動脈に再建を行った。1年3カ月後人工血管感染を生じ右腋窩-両大腿動脈バイパス、腹部の人工血管除去術を行った。術後虚血性腸炎からの結腸瘻、左尿管損傷を生じたため26日目に左結腸切除術、左腎摘出術を施行した。人工血管除去により内腸骨動脈領域の血行障害が生じ術後加療に難渋した症例について発表する。

8 治療に難渋した炎症性腹部大動脈瘤破裂の1例

愛知県立循環器呼吸器病センター 血管外科

出津明仁, 杉本昌之, 松下昌裕, 池澤輝男

76歳、男性。数日前より腰痛、腹痛あり。CTで腹部大動脈瘤(AAA)の破裂を認め、当院紹介、緊急入院となった。造影CTで瘤壁が肥厚した炎症性大動脈瘤の静止破裂と診断した。2日後に腹痛が増悪し、準緊急で人工血管置換術を行った。腹腔動脈上での大動脈遮断を要し、遮断時間は16分間であった。AAAは炎症性で、後壁で破裂し、後腹膜血腫を形成していた。術後に麻痺性イレウスが遷延し、イレウス管での減圧を10日間要したが、術後39日で軽快退院した。

9 上腸間膜動脈及び内腸骨動脈周囲後腹膜線維症の一例

中京病院 外科

酒徳弥生, 弥政晋輔, 澤崎直規, 東島由一郎
後藤秀成, 山口直哉, 高木健裕, 大原邦仁
小林智輝, 松田眞佐男

【症例】66歳男性【主訴】腹痛【現病歴】腹痛、下痢、発熱で発症。CTで上腸間膜動脈及び内腸骨動脈周囲に軟部陰影と脂肪濃度の上昇を認めた。抗生物質投与で炎症反応は改善したが、血管周囲の軟部陰影に改善なく、左水腎症の増悪を認めた。後腹膜線維症と診断しステロイドの内服を開始。以後CT所見、症状は改善し治療開始6カ月現在、再燃は認めていない。【まとめ】感染性動脈瘤と鑑別を要した後腹膜線維症の一例を経験したので報告する。

10 消費性凝固障害を合併した腹部大動脈瘤に対してステントグラフト内挿術を施行した1例

浜松医科大学 第二外科・血管外科

佐野真規, 海野直樹, 山本尚人, 相良大輔
鈴木 実, 西山元啓, 田中宏樹, 眞野勇記

症例は88歳男性。外傷による右前腕皮下血腫で形成外科に入院。既往に心房細動(ワーファリン内服)、膀胱瘤(回腸導管)、皮下血腫からの止血が得られずDIC状態で、抗凝固療法を開始。径69mmの腹部大動脈瘤と両側総腸骨動脈瘤を認め、動脈瘤による消費性凝固障害の疑いで当科に紹介。創からの出血がコントロール出来ず、Zenithステントグラフト内挿術を施行した。術後もしばらく消費性凝固障害の状態が遷延したが、徐々に改善し創の治癒も得られた。

11 両側総腸骨動脈瘤を伴った腹部大動脈瘤に対するZenithステントグラフト留置の1例

富山大学 第一外科

青木正哉, 山下昭雄, 関 功二, 三崎拓郎

症例は87歳男性。S状結腸癌術後の腹部CTで47mmの腹部大動脈瘤、30mmの左右総腸骨動脈瘤を指摘された。開腹歴があり高齢で認知症も認めることから、人工血管置換術より低侵襲なZenithステントグラフトの適応と判断した。両側内腸骨動脈閉塞が必要なため二期的に両側内腸骨動脈coil塞栓術及びZenithステントグラフト留置を施行した。術後も腸管虚血の兆候なく認知症の増悪認めず経過良好である。

12 腹部大動脈瘤人工血管術後の動脈瘤再発に対するステント内挿術の1例

国立病院機構長良医療センター 心臓血管外科

仁科 健, 半田宣弘, 上野陽一郎

症例64歳男性、14年前腹部大動脈瘤に対してI型人工血管置換術施行。肺炎の診断下入院加療となるが、その際のCT検査にて腎動脈下腹部大動脈瘤54mmの再発を指摘され紹介。手術は全身麻酔下に両ソケイ部を小切開し、Zenithステントにて内挿術施行し、術後経過良好でDMコントロール後退院。結語1. 腹部大動脈瘤人工血管置換後の再発に対してステント内挿術施行しえた。2. 人工血管置換術は可能な限り腎動脈直下で置換すべきである。

13 EVAR術後グラフト脚閉塞に対しカテーテル血栓溶解療法が有効だった1例

藤田保健衛生大学 心臓血管外科

金子 完, 樋口義郎, 秋田淳年, 石田理子
星野 竜, 佐藤雅人, 渡辺 孝, 高木 靖
安藤三三

症例は74歳、男性。腹部大動脈瘤に対しZenithステントグラフト留置術を施行した。第4病日に左脚の急性閉塞を発症したため、ファウンテンカテーテルを挿入し、ウロキナーゼ18万単位にて血栓溶解療法を施行した。術後経過は良好で、第10病日に軽快退院

した。EVAR術後の脚閉塞はsecondary interventionの主要な原因の一つであり、経カテーテル的血栓溶解療法は有効な治療法の一つであると考えられる。

14 孤立性内腸骨動脈瘤に対する血管内治療

春日井市民病院 血管外科

大場泰洋, 渡辺芳雄, 初田 葵

孤立性内腸骨動脈瘤は、稀な疾患です。内腸骨動脈は、骨盤底に位置するため拍動性腫瘍として自覚することが少なく、他疾患の検索中に偶然診断されたり破裂で発症することが多いとされています。治療は外科的に瘤切除術、瘤空置、瘤縫縮術などがあります。しかし解剖学的位置によって外科的処置が困難なことがあります。今回2例の孤立性内腸骨動脈瘤に対して塞栓術とステントグラフトを用いた血管内治療を行いました。

15 右心房内迷入カテーテルを血管内治療で迅速に回収し得た1例

金沢医科大学 胸部心臓血管外科

水野史人, 三上直宣, 清澤 旬, 野口康久

小畑貴司, 横手 淳, 永吉靖弘, 飛田研二

四方裕夫, 秋田利明

症例は65歳・女性。既往歴に57歳頃よりシェーグレン症候群。多発性肝転移合併進行性大腸癌にて右半結腸、肝部分切除を施行後、化学療法目的で消化器内科へ入院。右鎖骨下アプローチでIVHポートを留置中、カテーテル先端が静脈内に滑り落ちたと連絡あり。切断されたカテーテル中樞端は右心房内、末梢端は上大静脈内と考えられた。可及的に同意を取得後、鼠径部アプローチでスネアカテーテルを使用してカテーテルを緊急摘出した。

16 当科における大伏在静脈を用いた門脈再建の工夫

岐阜大学大学院医学系研究科 高度先進外科学分野

松野幸博, 島袋勝也, 石田成吏洋, 竹村博文

広範囲に門脈浸潤のある局所進行膵頭部癌に対する膵頭十二指腸切除において、大伏在静脈を用いた門脈再建を行った。大伏在静脈を採取し螺旋状のグラフトを作成する。グラフト形成に約20分、門脈再建に約20分、門脈遮断時間は約60分である。これまでに4症例に大伏在静脈形成による門脈再建を施行したが、自由なサイズが得られる利点がある。術後の関存性も良好で、比較的簡便に使用できるため有用な方法であると考えられる。

17 Paget-Schroettet 症候群の一例

JA 静岡厚生連遠州病院 外科

津田和政, 鈴木正彦, 鷺津潤爾, 赤羽和久

佐藤直樹

【症例】21歳男性。趣味でフィギュアスケートをしている。徐々に増悪する右上肢の腫脹、及び静脈の怒脹を主訴に来院した。静脈造影及びangio CTにて右鎖骨下静脈の血栓閉塞を認め、鎖骨下静脈血栓症(Paget-

Schroettet 症候群)と診断した。ウロキナーゼを経カテーテル的に局所投与し血栓を溶解後、静脈狭窄に対しバルーン拡張を行った。上肢の腫脹は改善し、ワーファリン投与にて経過観察中である。

18 下肢静脈瘤による高度うっ血性皮膚病変の3例

国立病院機構金沢医療センター 血管病センター
心臓血管外科¹

国立病院機構金沢医療センター 血管病センター
臨床研究部²

遠藤将光¹, 西田佑児¹, 笠島史成¹, 川上健吾¹

松本 康²

下肢静脈瘤は発生頻度の高い疾患であるが、外見上の問題以外に症状が出にくい為放置され重症化する場合がある。また、通常の外来診療では臥位での診察が一般的であり、時に静脈瘤が見落とされる場合がある。今回、静脈瘤の診断に時間を要し重症化したうっ血性皮膚病変の3例を経験したので報告する。2例はうっ血性潰瘍で10年以上の経過があり、1例は潰瘍からの大量出血例であった。症例を提示し問題点を明らかにしたい。

19 リンパ浮腫における上肢と下肢の違いについて

東海病院下肢静脈瘤・リンパ浮腫・血管センター¹

愛知医科大学 血管外科²

新美清章¹, 平井正文¹, 宮崎慶子¹, 岩田博英^{1,2}

方法：我々は外来初診リンパ浮腫上肢116例、下肢114例について、発症あるいは手術からの期間、蜂窩織炎の既往を比較検討。結果：手術から受診までの期間で差はなかったが、発症から受診までの期間では、下肢で有意に長く(26.7:89.8カ月, $p<0.0001$)、蜂窩織炎の既往も下肢に多かった(31:53例, $p<0.01$)。まとめ：下肢は蜂窩織炎の頻度が高く、発症から受診までの期間が長い為、上肢より重症化しやすく、早期診断、治療が重要である。

20 高齢者大動脈閉塞に対するステント治療の1例

国立長寿医療センター 外科

藤城 健, 深田伸二, 川端康次, 北川雄一

症例：90歳女性。現病歴：1年位前より間欠性跛行あり。症状増悪し、左足に安静時痛、表皮剥離が出現した。現症：両鼠径部以下の脈拍を触知せず。両足は冷たく蒼白。検査所見：ABIは右0.2、左0.32。CTにて腎動脈下の腹部大動脈に限局性の閉塞を認めた。血管内治療：左上腕動脈、右大腿動脈穿刺にて閉塞部ガイドワイヤー通過、バルーンPTA、10mm SMARTステント留置。術後経過：疼痛なくなり歩行可能となった。

21 抗リン脂質抗体症候群を合併した高位大動脈閉塞の1例

愛知医科大学 血管外科

肥田典之, 太田 敬, 石橋宏之, 杉本郁夫
岩田博英, 山田哲也, 只腰雅夫, 折本有貴

38歳, 男性. 1年前から両下肢の冷感, 4カ月前から間歇性跛行が出現したため来院した. 両側大腿動脈以下は触知せず, ABIは右0.35左0.55であった. CT上腎動脈下から腹部大動脈が閉塞していた. APTTの延長を認め, ループスアンチコアグラント陽性, IgGカルジオリピン抗体陽性であった. 抗リン脂質抗体症候群を合併した高位大動脈閉塞と診断し, 大動脈-両大腿動脈バイパス術を行った. 術後症状は改善し, 術後9日目に退院した.

22 上行弓部大動脈置換術後遠隔期にIIIb型大動脈解離を発症し左下肢の虚血を合併したがカテーテルにて救済しえた一例

大垣市民病院 心臓血管外科, 循環器科

大河秀行, 玉木修治, 横山幸房, 小坂井基史
市橋 敬, 上杉道伯

症例は35歳男性で, I型大動脈解離に対し上行弓部大動脈置換術を施行されている. 2010年1月15日にIIIb型大動脈解離を発症し, 左下肢虚血を合併したため, 激しい疼痛と麻痺を生じた. 緊急カテーテルを施行したところ, 腹部大動脈分岐部において偽腔が真腔を圧排し左下肢急性動脈閉塞となっていたが, そこを穿通させることで血流が再開し症状も消失した. 今後, 下行大動脈置換術を考慮している. 良好な結果を得たのでこれを報告する.

23 大動脈-両大腿動脈バイパス術後に対麻痺を来した1例

総合大雄会病院 外科

竹内典之, 近藤三隆, 西山元治, 矢野佳子
吉原 正, 武鹿良規, 甲村 稔, 秋山 崇

53歳男性. 8年前より左下肢間歇性跛行を自覚. 左臀部~膝部のしびれと脱力を主訴に整形外科受診. 8月22日当科受診. 両大腿動脈拍動触知せず, ABI右0.45, 左0.47. 造影CTにて高位大動脈閉塞と診断. 9月4日大動脈-両大腿動脈バイパス術施行. 両足背動脈拍動触知良好なるも足部冷感・しびれを訴えた. 9月6日両下肢運動麻痺, 便失禁. MRIにて前脊椎動脈梗塞による対麻痺と診断し高圧酸素療法開始. 10月4日リハビリ目的に転医.

25 腹腔動脈閉塞を伴った前上脛十二指腸動脈瘤の1例

刈谷豊田総合病院 心臓血管外科

神谷信次, 斉藤隆之, 山中雄二

症例は79歳女性. 虚血性大腸炎で当院内科入院中に腹部造影CTを施行され, 脛頭部に20mm台の動脈瘤を認め当科紹介受診となった. また正中弓状帯圧

迫症候群に伴う腹腔動脈起始部閉塞も認めた. 動脈瘤の形態学的にコイル塞栓術の適応を満たした為, 腹部大動脈-総肝動脈バイパス術を施行し, 術後14病日に経バイパス的に動脈瘤のコイル塞栓術を施行した. 術後経過は良好で, 瘤内の血流が消失したことを確認した. 現在外来にて経過観察中である.

26 右総腸骨動脈瘤静脈穿破の一手術例

公立陶生病院 心臓血管外科

宮地紘樹, 井上 望, 佐々木通雄, 市原利彦

症例は76歳の男性で血圧低下と倦怠感を主訴に当院受診した. 造影CTで75mmの右総腸骨動脈瘤を認め, 動脈相で右総腸骨静脈に造影効果を認めた. 右総腸骨動脈瘤の静脈穿破と診断し緊急手術を施行した. 手術は直径15mmの瘻孔を直接縫合閉鎖し, 大動脈-右外腸骨動脈バイパス術を施行した. 腸骨動脈瘤の合併症として動静脈瘻は稀であり, その発生形態の理解と的確な外科処置が必要と考えられた.

27 左膝窩動脈塞栓を合併した左総大腿動脈瘤, 両側深大腿動脈瘤の一手術例

岐阜県総合医療センター 心臓血管外科

河合憲一, 森 義雄, 初音俊樹, 滝谷博志

腹部大動脈ステント留置8カ月後の84歳男性. 左足の冷感, 跛行を認め救急外来受診. 左足底の軽度チアノーゼと左鼠径部の拍動性腫瘍を認め, CTで両側深大腿動脈瘤及び左総大腿動脈瘤, 左膝窩動脈の閉塞を認めた. 左膝窩動脈塞栓除去術, 左大腿動脈人工血管置換術及び左深大腿動脈瘤内血栓除去・瘤縫縮閉鎖, 右浅大腿-深大腿動脈人工血管バイパス術及び右深大腿動脈瘤空置を行った. 術後症状は改善し術後14日目に独歩退院した.

28 多発動脈瘤の一例

市立四日市病院 外科

徳永晴策, 服部圭祐, 宮内正之

69歳男性. 平成17年12月, 多発動脈瘤にて紹介. 入院時DICを合併. DICの原因と考えられた右大腿動脈瘤の人工血管置換術を施行. 術後約3カ月目にDICを再発, 腹部大動脈瘤, 左大腿動脈瘤の人工血管置換術を同時に施行. 術後6カ月目に右膝窩動脈瘤に対して自家静脈置換術を施行. 平成21年12月左膝窩動脈瘤に対して人工血管置換術を施行した. 多発動脈瘤に対して手術を施行した症例を経験したので報告する.

29 浅大腿動脈瘤の1例

袋井市立袋井市民病院 外科

久世真悟

症例は97歳, 男性. 2007年3月29日左下肢腫脹, 疼痛出現. 3月30日蜂窩織炎の疑いにて当院皮膚科入院. 3月31日発熱なく腫脹増大し大腿内側に内出血様紫斑を認め, 大腿骨折を疑い単純CT施行. 血腫を認めたため造影CTを行い浅大腿動脈の嚢状瘤とその周囲に血腫を認めた. 浅大腿動脈瘤の破裂と診断し, 緊

急手術を施行した。自家静脈は細く、瘤切除、e-PTFEにて人工血管置換を行った。

30 左前腕内シヤント巨大吻合部瘤に対して一期的に瘤切除血行再建と新たな内シヤント作成を心得た1例

金沢医科大学 胸部心臓血管外科

飛田研二, 水野史人, 三上直宣, 清澤 旬

野口康久, 小畑貴司, 横手 淳, 永吉靖弘

四方裕夫, 秋田利明

症例：73歳・男性。既往歴：54歳から高血圧、58歳時にPCI。71歳時、腎硬化症による慢性腎不全にて血液透析導入。初診1カ月前、右化膿性肩関節炎に対してドレナージを施行された。術後10日目よりシヤント瘤を認めていたが敗血症、DIC、肺膿瘍等のため全身管理が先行された。全身状態が安定後、当科紹介された。左前腕に5cmの拍動性腫瘤を認め、超音波検査で左前腕内シヤント吻合部瘤と診断。シヤント静脈を用いて瘤切除血行再建を行い、一期的に中枢側で内シヤントを作成した。

31 大腿動脈血栓除去後の感染に対し、大腿静脈による大腿動脈再建および腹直筋皮弁を行った症例

豊田厚生病院 血管外科

水野敬輔

症例は79歳女性。下肢急性動脈閉塞に対し、血栓除去術、左大腿動脈内膜切除術を施行した。創感染を合併し、血液培養からは緑膿菌が検出された。10POD創処置中に大出血したため、左浅大腿静脈による大腿動脈置換術を施行した。創は全く癒合せず、開放のまま創洗浄、軟膏塗布、bFGF噴霧で治療した。創の状態が改善したところで、自家静脈グラフトを覆うため、腹直筋皮弁で創を閉鎖した。

32 下腿動脈バイパス術8年後の末梢側動脈病変進行に対し、ジャンプバイパスで救肢を得た1例

半田市立半田病院 血管外科

坂野比呂志

症例は78歳、男性。右足趾壊死にて2001年6月膝下膝窩-後脛骨動脈バイパス術(Reversed GSV)施行。以後外来通院しており、経過良好であったが、2009年グラフト拍動を触知しなくなり、足部冷感、足趾びらんなどが出現した。造影検査などで末梢側動脈病変の進行によるグラフト血流低下と診断した。10月グラフトから足背動脈へのジャンプバイパスを施行し、良好な結果を得たので、報告する。

33 Vein cuffを使用した大腿-膝窩動脈バイパスの1例

名古屋第一赤十字病院 血管外科

永田純一, 小山明男, 錦見尚道

2008年7月に右下肢安静時痛に対して、右下腿動脈バイパス(reversed GSV graft)を施行した。質の良い静脈が無かったため3カ月後にグラフトが閉塞して下腿

切断となった。2009年11月に左下肢安静時痛に対して、左大腿-膝上膝窩動脈バイパス(Tyrell venous boot)を施行した。計測不能であったABIは0.81へ改善した。術後は抗凝固治療を継続して、経過観察中である。

34 末梢神経遮断術の有用性について

浜松赤十字病院 血管外科

小谷野憲一, 長崎和仁

PADによる阻血に伴う疼痛は麻薬の使用を余儀なくされるほど患者を苦しめ、十分な創処置を妨げるなど根本的な対策が必要になることが多い。演者らはPADによる壊死・潰瘍足に対して末梢神経遮断術を施行し良好な結果を得たのでその有用性につき報告する。過去1年半に足部の創傷により入院治療を必要としたPAD(全例ASO)14例と血栓症1例に同手術を施行し、患者の満足度は高くその後の治療を円滑に行うことができた。