

目次

セッション1

座長：獨協医科大学 心臓・血管外科 緒方孝治

- 1) 腸骨-大腿-膝窩動脈領域ステント閉塞例に対するバイパスを併用した再建の2例

林佑樹 日本大学医学部 心臓血管外科

- 2) EVT と Distal Bypass を戦略的施行し救肢しえた重症虚血肢症例

宮本寛之 旭川医科大学 外科学講座 血管・呼吸・腫瘍病態外科学分野

- 3) 膝窩動脈瘤閉塞による急性下肢虚血に対して、血行再建術を行い救肢し得た一例

細川恭佑 慶應義塾大学 外科

- 4) Hostile groin の CLTI 患者に対する大腿深動脈への外側アプローチと吻合の工夫

大片慎也 東京大学医学部附属病院 血管外科

- 5) 一見 desert foot に見えた重症虚血肢に distal bypass を施行し救肢した一例

田口 亮 青森市民病院

セッション2

座長：愛知医科大学 血管外科 山田哲也

- 6) 末梢側吻合部に内側足底動脈を選択しグラフト開存と救肢を得た一例

新谷 隆 日本生命病院 心臓血管外科

- 7) 足底動脈弓閉塞症例に対し血管内治療にて吻合部形成後に dual distal bypass を施行した1例

山本暢子 関西医科大学総合医療センター 血管外科

8) 完全後方アプローチによる膝窩動脈 - 外側足底動脈バイパスの 1 例

小山明男 一宮市立市民病院血管外科

9) 足部広範に感染性潰瘍を合併した重症虚血肢に対し、腓腹筋下経路を通した腓骨動脈バイパスで救肢をえた一例

吉賀 亮輔 済生会八幡総合病院 血管外科

セッション3 座長：川崎医科大学総合医療センター 総合外科学血管外科 石田敦久

PASM2019 優秀演題賞 研修報告

枡窪 藍 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) 腸骨-大腿-膝窩動脈領域ステント閉塞例に対するバイパスを併用した再建の2例

日本大学医学部 心臓血管外科

林佑樹（はやし ゆうき）、前田英明、飯田絢子、石井雄介、河野通成、原田篤、田中正史

複数領域に対する血管内治療後の閉塞例に対する血行再建は難渋することが多い。bypass を併用して血行再建を行った2例を報告する。

1 例目は76歳女性。AAA人工血管置換術, CFA-SFA bypass, SFA-BK pop A bypass, CIA・EIAステント留置後で通院中であったが左下肢安静時疼痛増悪。人工血管置換後の脚閉塞, EIAステント内狭窄に対しEIAステント再留置とCFA-DFA bypass 施行。

2 例目は67歳男性。EIAステント, SFAにステントグラフト留置後で通院中であったが下肢痛増悪。EIA, SFAステント内閉塞に対し、ステント再留置とステントグラフト-BK pop A bypass 施行。両者ともに経過良好で独歩退院した。

ASOに対する治療を何度も施行されている、複雑な病変への血行再建は柔軟な治療選択が必要となる。積極的なbypassによる治療介入が患者のADL改善に有用であった。

2) EVT と Distal Bypass を戦略的施行し救肢しえた重症虚血肢症例

旭川医科大学 外科学講座 血管・呼吸・腫瘍病態外科学分野

宮本 寛之（みやもと ひろゆき）、菊地 信介、鎌田 啓輔、析窪 藍、内田 大貴、古屋 敦宏、東 信良

糖尿病性腎症で血液透析管理、虚血性心疾患を合併する 40 歳代、男性。右足趾に黒色変化がみられ、強い疼痛で当科紹介となった。本症例は腎移植待機中であり、免疫抑制剤などの薬剤使用が予想される中、創傷治癒と創傷再燃を予防する点で耐久性のある血行再建が求められた。皮膚灌流圧は足背・足底共に 30mmHg 未満であり重症虚血の状態であった(W2 I3 f10)。膝下動脈病変は石灰化が高度であり、前脛骨動脈と腓骨動脈の慢性完全閉塞、後脛骨動脈の高度狭窄を認めた。術前静脈評価では同側大伏在静脈が使用可能であったが、血糖コントロールが不良のため、創傷治癒不全をはじめとした術後合併症を懸念した結果、戦略的に Endovascular Therapy(EVT)を先行し、血糖コントロールを落ち着いたのちに膝下膝窩-足背動脈バイパスへ移行した。本症例は EVT と Distal Bypass を Global Vascular Guidelines の PLAN に合わせて使い分け、入院期間は約 1 か月、初回 EVT から約 2 か月で創傷治癒を得た戦略的加療を行った症例である。

3) 膝窩動脈瘤閉塞による急性下肢虚血に対して、血行再建術を行い救肢し得た一例

慶應義塾大学 外科

細川恭佑 (ほそかわ きょうすけ)、松原健太郎 神谷悠紀 菊池直哉 鳥崎友紀子 尾原秀明 北川雄光

症例は 70 代女性。右膝窩動脈瘤に対してワルファリンを内服していたが、突然発症の右下肢痛、冷感のため、かかりつけ医を受診。造影 CT 検査で最大 33mm の血栓閉塞した右膝窩動脈瘤を認め、当院へ緊急搬送となった。右膝下の冷感、把握痛、感覚障害、足関節の背屈障害を認め、右膝窩動脈瘤閉塞による急性下肢虚血の診断で、緊急 distal bypass 術を施行した。術中血管撮影では、右膝窩動脈瘤以遠は閉塞し、側副路を介して前脛骨動脈が描出され、足背動脈まで造影された。このため右膝窩動脈瘤空置、右浅大腿動脈-前脛骨動脈バイパス術を施行した。血流再開後、右下腿の著明な腫脹を認めたためコンパートメント症候群の診断で下腿筋膜切開を追加で施行した。術直後より感覚障害、運動障害は消失した。CK 値は術後 1 日目に経過中最大値を認めたが、以降漸減し、術後 5 日目以降は正常範囲内で推移した。筋膜切開創は術後 14 日目に閉創し、術後 21 日目に退院となった。

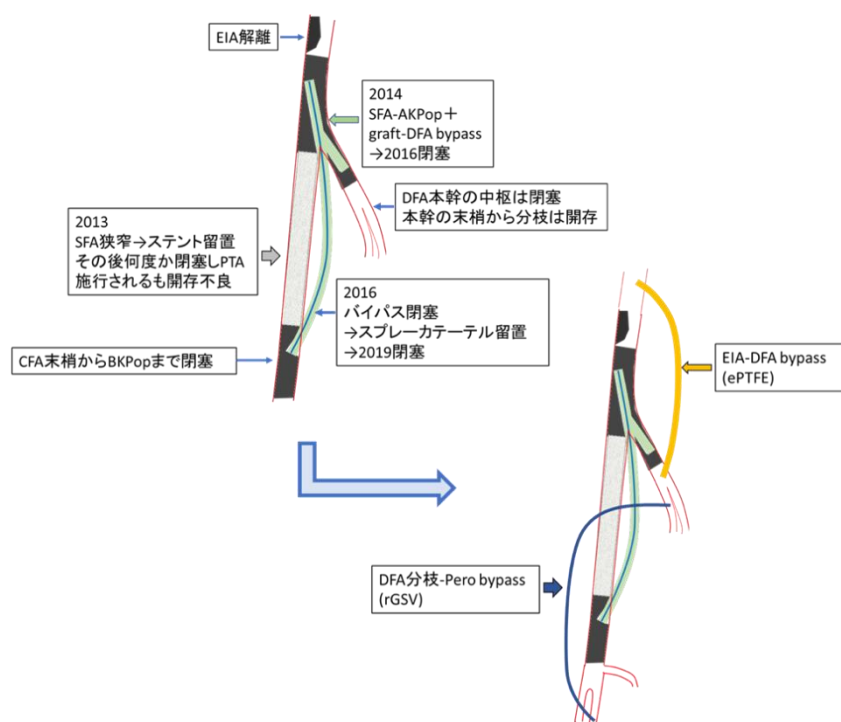
4) Hostile groin の CLTI 患者に対する大腿深動脈への外側アプローチと吻合の工夫

東京大学医学部附属病院 血管外科

大片慎也（おおかた しんや）、保科克行、花田和正、松浦壮平、大橋雄一、佐野允哉、宮原和洋、福原菜摘、
赤井隆文、伊佐治寿彦、高山利夫

症例は 64 歳男性。既往は糖尿病、脂質異常症、高血圧、心筋梗塞(PCI 後)。主訴は間歇性跛行。前医で 2013 年に SFA の狭窄に対しステントを留置され、その後閉塞を繰り返し 2014 年に CFA-AKPop+Graft-DFA bypass (ePTFE) が施行されたが、2016 年にグラフトが閉塞しスプレーカテーテルが留置された。その後開存していたが 2019 年再度グラフト閉塞を認め当科に紹介となった。CT 画像で EIA 末梢に解離を認め、CFA、SFA、DFA 本幹、グラフトの完全閉塞を認めた。Polysurgery による Hostile Groin であり、ルート選択と再建方法に工夫が必要であった。また GSV は使える太さではあまり長くはとれなかった。

Inflow は局所解離の EIA の中枢側におき、外側アプローチで DFA 分枝に人工血管をつないだ。2 cm ほど露出した DFA 分枝に、前述末梢吻合とは別に二本目のグラフト (GSV) の中枢吻合部をとった。ここから腓骨動脈までの自家静脈バイパスをおいた。術後経過は良好である。



5) 一見 desert foot に見えた重症虚血肢に distal bypass を施行し救肢した一例

青森市民病院¹ 弘前中央病院² 弘前大学胸部心臓血管外科³

田口 亮¹ (たぐち りょう)、千代谷真理²、谷口 哲²、福田幾夫³

症例は 77 歳 男性。 糖尿病性腎症による維持透析患者。 冠動脈バイパス (右大伏在静脈(GSV)使用) および左足への末梢バイパスの既往あり。右足趾の安静時疼痛を主訴として受診。 CT で右総大腿動脈 (CFA)・浅大腿動脈(SFA)の狭窄および下腿動脈の閉塞あり。 まず右 SFA の EVT を施行。一時改善したが、右足趾の疼痛および潰瘍で再受診。 GSV 使用歴あり、右 CFA plasty を施行しつつ末梢の確認造影をおこなった。 術中造影で足関節以下の造影不良で、desert foot と判断した。 術後、徐々に足壊疽が進行。疼痛も強くなった。手術困難と思われたが、患者からの要望もあり、バイパス手術を行う方針とした。膝下膝窩動脈を露出し、術中造影を行ったところ、かなりの遅延層で足背動脈を抽出。両側小伏在静脈を spliced vein として、足背動脈へバイパスした。 デブリードマンを加えながら創傷ケアを継続。 たびたび inflow 狭窄に対する EVT を施行しながら、創は改善傾向となっている。

6) 末梢側吻合部に内側足底動脈を選択しグラフト開存と救肢を得た一例

日本生命病院 心臓血管外科¹ 大阪大学 心臓血管外科²

新谷 隆¹ (しんたに たかし)、澁谷 卓²

(症例) 81 歳男性. 右第 I 足趾の虚血性潰瘍にて当科へ紹介受診となる. 浅大腿動脈は前医で施行されたステントの閉塞と下腿三分枝のびまん性狭窄, 閉塞病変が散在していた. 足関節, 足部動脈レベルで吻合可能な血管は見当たらず, まずは右総大腿動脈-膝上膝窩動脈バイパスを施行した. しかし術後も潰瘍治癒は得られず SPP の上昇も認めなかったために追加治療を検討することとした. 下腿領域への EVT は前医で不成功に終わっていた. 末梢側の吻合可能な部位は内側足底動脈しかなく, run off は良好とはいい難かったがバイパスによる完全血行再建を目指すこととした. 後日, 膝下膝窩動脈-内側足底動脈バイパス術と第 I 足趾デブリードメントを施行した. 術直後にはグラフト拍動は認めず早期の閉塞を覚悟したが術 2 日後から拍動を認め, 現在術後 5 ヶ月目であるが良好なグラフト開存と潰瘍の治癒を得ている.

7) 足底動脈弓閉塞症例に対し血管内治療にて吻合部形成後に dual distal bypass を施行した 1 例

関西医科大学総合医療センター血管外科

山本 暢子 (やまもと のぶこ)、坂下 英樹、 高井 佳菜子、 駒井 宏好

症例は 68 歳の男性で 2 ヶ月前に安静時痛が出現、他院循環器内科で下腿 3 分枝の閉塞を認め、血管内治療で前脛骨動脈・後脛骨動脈から足底動脈弓まで血行再建に成功したが数日後に再閉塞した。その後、足趾びらんも生じたためバイパス適応有無のコンサルトで当科に紹介された。血管内治療前の造影では足部に吻合可能な動脈は認めなかったが、足底動脈弓まで形成された状態であれば足部への側副血行路もあり足背動脈・後脛骨動脈へのバイパス後も開存する可能性があったので、我々は、前医で足底動脈弓まで再度血管内治療を行なった直後、4 日後に当院で膝下膝窩動脈から足背動脈・後脛骨動脈に dual バイパスを行うことで血行再建に成功した。術後 2 度の血管内治療を要したが術後 6 ヶ月の現在潰瘍治癒している。血管内治療とバイパスを駆使して救肢した 1 例であったが遠隔予後も含め今後この治療が成り立つものかどうか検討を要する。

8) 完全後方アプローチによる膝窩動脈 - 外側足底動脈バイパスの 1 例

一宮市立市民病院 血管外科

小山明男 (こやま あきお)、森前博文、松下昌裕

症例は 71 歳・男性。前医にて右下肢重症虚血に対し右浅大腿動脈から膝窩動脈（第 1 部）にステント留置されるも、壊疽の悪化を認めたため当院に紹介された。下肢造影では右浅大腿動脈から膝窩動脈（第 1 部）のステントは開存しており、膝窩動脈第 2 部に狭窄を認めた。下腿 3 分枝は閉塞し、足部で外側足底動脈が造影された。ステント直下の膝窩動脈（第 1 部）は石灰化で吻合困難であり、膝窩動脈（第 2 部）を Inflow とした外側足底動脈バイパスの方針とした。右下半腹臥位で膝窩動脈（膝窩後方アプローチ）・外側足底動脈を露出し、同体位で採取した右大伏在静脈を reversed vein graft で使用し中枢・末梢吻合も施行した。術後 ABI:0.57/0.75→1.16/0.60・SPP:20/34→53/81 と改善し、術後 22 日で転院となった。術後 4 か月で治癒した。膝窩以下の血行再建の場合には、膝窩後方アプローチも有効な治療法であり今回体位を工夫し Inframalleolar bypass を施行し得たので報告する。

9) 足部広範に感染性潰瘍を合併した重症虚血肢に対し、腓腹筋下経路を通した腓骨動脈バイパスで救肢をえた一例

済生会八幡総合病院 血管外科

吉賀 亮輔（よしが りょうすけ）、郡谷 篤史、三井 信介

82 歳女性。左足趾安静時痛に対し、浅大腿動脈にステント留置した。2 週後、第 4 趾陥入爪感染から足関節上に蜂窩組織炎が拡大し、第 3-5 趾は壊疽に陥った（SPP 疼痛のため測定不能）。壊疽趾切断開放、抗生剤投与するも感染コントロール不良で、内外果に膿汁排出を伴う潰瘍（緑膿菌、MSSA）、下腿前、内、外側皮下に膿貯留（切開排膿）がみられた。切断部の壊疽が進行するため、後脛骨動脈を POBA で完全血行再建、第 2-5 趾を追加切断した。2 日後、後脛骨動脈閉塞。翌日後方アプローチにて膝窩動脈-腓骨動脈バイパス（大伏在静脈）を施行、グラフトは感染をさけるため、腓腹筋-ヒラメ筋間を通した。11 日後第 1 趾の切断を追加。末梢吻合部の手術創が一部離解したが、グラフト露出はなく、バイパス後 12 週で皮膚欠損部は完治した。3 年経過現在、独居生活である。広範囲感染により血行再建法が限られたため、治療戦略に苦慮した症例を供覧する。

セッション3

PASM2019 最優秀演題

旭川医科大学 外科学講座 血管・呼吸・腫瘍病態外科学分野

栢窪 藍