

PASM 2024

プログラム・抄録集

日時：2024 年 2 月 24 日（土）

（第 54 回日本心臓血管外科学会 併設研究会）

17：30-19：30

会場：オークラアクトシティホテル浜松「平安Ⅰ＋Ⅱ」

開催形態：現地開催

セッション 1、2：発表 5 分、質疑応答 5 分

開会の辞 (17 時 30 分～35 分) 愛知医大血管外科 児玉章朗

セッション 1 (17 時 35 分～18 時 25 分)

座長 江戸川病院 血管外科 小久保 拓

- 1) 初期内科的治療により発症から 24 時間経過してしまったが膝下動脈バイパスにより膝関節を温存できた膝窩動脈瘤閉塞に伴う急性下肢動脈閉塞の 1 例
東京慈恵会医科大学 外科学講座 血管外科
笠兼太朗、山田雄太、中川光、白水御代、小澤博嗣、大森槇子、福島宗一郎、宿澤孝太、立原啓正、大木隆生
- 2) 大動脈－大腿動脈バイパスの繰り返す末梢吻合部狭窄後の右脚閉塞に対し自家静脈を用いた末梢吻合部再建で再狭窄の予防を試みた線維筋性異形成の一例
 1. 旭川医科大学 外科学講座 血管外科学分野
 2. 旭川医科大学 病理部
 3. 大阪大学 心臓血管外科土井田務¹、菊地信介¹、田丸祐也¹、竜川貴光¹、栗山直也¹、吉田有里¹、内田大貴¹、林真奈美²、谷野美知枝²、三宅啓介³、宮川繁³、東信良¹
- 3) 複数回の血行再建後にスタンプ症候群による急性下肢虚血を来し治療に難渋した一例
九州大学病院 消化器・総合外科
木下豪、青柳竹彦、吉野伸一郎、井上健太郎、森崎浩一、吉住朋晴
- 4) 膝窩動脈捕捉症候群の 1 例
慶應義塾大学外科
林 秀行、松原 健太郎、堀之内 友紀、海ヶ倉 紀文、林 応典、尾原 秀明、北川 雄光
- 5) 末梢 run off 不良な CLTI に対し、distal bypass に pedal artery angioplasty を併用した hybrid 治療を行った 1 例
東京都済生会中央病院 血管外科
尤 礼佳、藤村 直樹、細川 恭佑、原田 裕久

セッション2 (18時25分～19時15分)

座長 九州中央病院 血管外科 隈 宗晴

- 6) 腹部-腸骨動脈人工血管閉塞に対し、VIABAHN VBX を併用しハイブリッド手術を施行した1例

総合南東北病院 心臓血管外科

神山 信樹、緑川 博文、植野 恭平、滝浪 学、新妻 健、菅野 恵

- 7) Distal bypass 後にグラフトルートに沿った下腿皮膚壊死をきたし大切断に至った1例

関西医科大学総合医療センター 血管外科

大野 雅人、駒井 宏好、深山 紀幸、山本 暢子、北岡 由佳

- 8) CLTI の急性増悪に対して局麻下で緊急 distal bypass を施行した1例

藤田医科大学 血管外科

松浦壮平、櫻井祐補、根本卓、山之内大

- 9) 他院で両下肢血栓閉塞を繰り返す下腿本幹動脈閉塞に対して両下肢バイパス術を施行した一例

江戸川病院 血管外科

夏目佳代子、小久保拓、大片慎也、笹嶋唯博

- 10) Poor run-off CLTI に対して dual distal bypass を施行した1例

十全記念病院 血管外科

野村拓生

セッション3 (19時15分～19時25分)

座長 愛知医科大学 血管外科 児玉章朗

PASM2023 優秀演題賞 研修報告

市立函館病院 心臓血管外科 横山 倫之先生

PASM2024 最優秀演題者発表

閉会の辞 (19時25分～19時30分) 大阪大学 心臓血管外科 澁谷 卓

抄 録

1.

初期内科的治療により発症から 24 時間経過してしまったが膝下動脈バイパスにより膝関節を温存できた膝窩動脈瘤閉塞に伴う急性下肢動脈閉塞の 1 例

東京慈恵会医科大学 外科学講座 血管外科

笠兼太朗、山田雄太、中川光、白水御代、小澤博嗣、大森槇子、福島宗一郎、宿澤孝太、立原啓正、大木隆生

87 歳男性元脳外科医、高血圧、脂質異常症、冠動脈バイパス術の既往があり、突然の左足関節以下の冷感、知覚鈍麻を主訴に前医に救急搬送された。前医循環器内科にて膝窩動脈瘤による血栓・塞栓症の診断で、血管内治療の方針とされた。膝窩動脈は瘤内で完全閉塞しており、経カテーテル的血栓溶解療法を施行された。その後も症状改善なく、発症から 24 時間が経過した時点で当院に紹介となった。当院搬送時は、SVS 分類 Grade III であり、primary amputation が免れない状態であったが、膝関節温存・下腿切断の可能性を求めて血行再建術の方針とした。全身麻酔下に膝下膝窩動脈アプローチで SFA の血栓除去を行った後に、reversed SVG で膝上膝窩動脈から脛骨腓骨動脈幹にバイパス術を施行した。血流再開時点では発症から 30 時間が経過していたが、最終造影では腓骨動脈を介して足部まで造影され、同日は減張切開のみで終了した。術後に虚血再還流障害は発症せず、術後 3 週間に下腿切断を行い、最終的に断端の治癒を得た。膝関節を温存できたので義足歩行でゴルフができるまで回復した。可及的速やかな血行再建を要する急性下肢動脈閉塞は外科疾患である。

2.

大動脈－大腿動脈バイパスの繰り返す末梢吻合部狭窄後の右脚閉塞に対し自家静脈を用いた末梢吻合部再建で再狭窄の予防を試みた線維筋性異形成の一例

1. 旭川医科大学 外科学講座 血管外科学分野
2. 旭川医科大学 病理部
3. 大阪大学 心臓血管外科

土井田務¹、菊地信介¹、田丸祐也¹、竜川貴光¹、栗山直也¹、吉田有里¹、
内田大貴¹、林真奈美²、谷野美知枝²、三宅啓介³、宮川繁³、東信良¹

症例は40歳代女性。Leriche症候群にて11年前に大動脈－両側浅大腿動脈バイパス術施行した。この際の大動脈病変の病理学的所見は内膜型の線維筋性異形成であった。9年前に左脚が閉塞し、狭窄を認めた左脚末梢の人工血管を切除置換し吻合部を末梢に移行した。摘出人工血管の病理所見では人工血管周囲に異物多核巨細胞の出現を含む軽度の慢性炎症細胞浸潤を認めており、内腔面でも器質化内膜組織を認めていた。4年前に右脚閉塞に対し、血栓摘除後に血管内治療を行った後に右脚末梢の人工血管を切除置換し、人工血管にて形成した浅大腿動脈に吻合し開存を得た。半年前に再度左脚閉塞を認めたものの、側副血行路発達に伴う跛行症状の軽快と糖尿病コントロール不良にて手術待機していた最中右脚が閉塞した。半年前は病変がなく唯一のoutflowであった右浅大腿動脈が血栓閉塞したためであった。亜急性の経過でCKが軽度上昇したため手術介入の方針とした。両側ともに人工血管を用いた形成で閉塞を繰り返していた背景と過去の病理所見に基づき、その再狭窄の一因として宿主血管への人工物の露出が一因として考えられたため、吻合部病変進行を抑制する目論見で自家静脈による再建とした。Outflow再建のポイントは以下の通りである：1) 長期改善が見込まれる大腿深動脈の再建。2) 右脚末梢は自家静脈で置換し、動脈再建部に人工血管が関与しないようにした点。右脚・右浅大腿動脈血栓摘除、人工血管内VBX留置、右総大腿/浅大腿/大腿深動脈血栓内膜摘除・静脈パッチ形成、人工血管－右総大腿動脈バイパス術（大伏在静脈グラフト使用）を施行した。今回提出した摘除内膜に関しても同様に線維筋性異形成の内膜所見であった。今回の術後約1年後も吻合部再狭窄は来してはいないが右浅大腿動脈は長い管状の狭窄を来すようになっており、画像所見としても線維筋性異形成の所見と合致した。人工血管閉塞を繰り返す線維筋性異形成症例に対して、病理所見に基づいて術式を工夫したため手術動画を用いて報告する。

3.

複数回の血行再建後にスタンプ症候群による急性下肢虚血を来し治療に難渋した一例

九州大学病院 消化器・総合外科

木下豪、青柳竹彦、吉野伸一郎、井上健太郎、森崎浩一、吉住朋晴

症例は 72 歳、男性。他院で左大腿動脈内膜摘除+両側腸骨動脈ステント留置、ステント閉塞に対して FF バイパス、その後、FF バイパス閉塞に対して当院で右腋窩両大腿動脈バイパスを施行。2 年後にグラフト閉塞を来したが、跛行症状のみで心機能低下(EF 30%)もあることより保存的加療を選択していた。今回、右膝窩動脈閉塞による右足切迫壊死のため、血行再建の方針とした。開存性を考慮し、解剖学的血行再建を行う方針としたが、閉塞した右腸骨動脈ステントのワイヤー通過が困難であったため、両大腿動脈内膜摘除+腹部大動脈-左腸骨動脈ステントグラフト+FF バイパス+右膝窩動脈血栓除去術を施行した。翌日、治療部位閉塞による ALI を来したため、緊急で左腋窩両側浅大腿動脈バイパス術を施行した。術後、虚血再灌流障害を来し、CHDF 管理を要した。大動脈腸骨動脈領域の血行再建後閉塞を繰り返す症例であり、至適治療方針について協議したい。

4.

膝窩動脈捕捉症候群の1例

慶應義塾大学外科

林 秀行、松原 健太郎、堀之内 友紀、海ヶ倉 紀文、林 応典、尾原 秀明、北川 雄光

症例は23歳男性。左下肢に重度の跛行症状を認め、当院を紹介受診した。受診時のABI値は1.02/0.69、左膝窩動脈以下は触知不能であった。Dynamic CT検査では左膝窩動脈が腓腹筋内側頭の深部で圧排され4cm長の閉塞を認めた。エコーによる足関節の底屈・背屈試験も施行し、左膝窩動脈捕捉症候群 Delaney 分類Ⅱ型の診断で、外科的治療の方針とした。術中所見では、腓腹筋内側筋頭が膝窩動静脈間に入りこみ、同部位で膝窩動脈を圧排し強固に癒着化していたため、まず腓腹筋内側筋頭を離断した。膝窩動脈閉塞部内腔は白色血栓と内膜肥厚が広範囲に認められ、同側大伏在静脈による置換術を施行した。跛行症状は完全に消失し、ABI値は1.00/0.92と改善し、術後6日目に独歩退院した

自験例は動脈閉塞長が比較的短区間であり、後方アプローチによる異常筋束の切離および膝窩動脈置換術を選択し、良好な経過を得た。解剖学的病型や動脈の閉塞様式に応じた適切な術式の選択が重要である。

5.

末梢 run off 不良な CLTI に対し、distal bypass に pedal artery angioplasty を併用した hybrid 治療を行った 1 例

東京都済生会中央病院 血管外科

尤 礼佳、藤村 直樹、細川 恭佑、原田 裕久

症例は 71 歳男性。左足趾潰瘍の包括的高度慢性下肢虚血（CLTI）に対して血管内治療を行ったが、下腿病変は高度石灰化のため再建できなかった。足関節以遠の末梢は造影されなかったが、実際には開存している occult run-off vessel がある可能性を考慮し、distal bypass（DB）の方針とした。術中に足背動脈を直接穿刺して造影したところ、びまん性狭窄病変を認めるものの開存しており、同部を末梢吻合部とした。吻合後の造影にてバイパス血流が停滞したため、Pedal artery angioplasty（PAA）を実施し足背動脈全長を拡張し、バイパス血流と末梢 run off の改善を認めた。中足骨離断を要したが、早期のバイパス開存および救肢が得られた。

適応症例は限られるものの、末梢 run off が著しく乏しい症例に対する DB において、PAA を併用する hybrid 治療が早期開存に有用である可能性がある。

6.

腹部－腸骨動脈人工血管閉塞に対し、VIABAHN VBX を併用しハイブリッド手術を施行した 1 例

総合南東北病院 心臓血管外科

神山 信樹、緑川 博文、植野 恭平、滝浪 学、新妻 健、菅野 恵

腹部大動脈瘤（AAA）の術後に人工血管閉塞を繰り返し、高位腹部大動脈閉塞を来したため、ハイブリッド手術により下肢血行再建を試みた症例を経験したので報告する。症例は 74 歳女性。AAA に対し Y グラフト置換術施行後、Y グラフト右脚の閉塞を来し、左外腸骨動脈－右総大腿動脈バイパス術を施行。その後、バイパスグラフト閉塞、および腹部大動脈腎動脈下から Y グラフト左脚にかけて閉塞を認め、高位腹部大動脈閉塞を来した。ABI：右 0.53、左 0.53 と低下し、重症間欠性跛行が認められた。Y グラフト左脚にガイドワイヤー通過し、VIABAHN VBX、および Bare Metal Stent を留置、さらに右外腸骨動脈－左浅大腿動脈バイパスグラフト術を追加し、血行再建に成功した。術後 ABI：右 0.99、左 0.93 となり、間欠性跛行は消失した。

7.

Distal bypass 後にグラフトルートに沿った下腿皮膚壊死をきたし大切断に至った 1 例

関西医科大学総合医療センター 血管外科

大野 雅人、駒井 宏好、深山 紀幸、山本 暢子、北岡 由佳

膝下膝窩-足背動脈バイパス術後、皮下ルート上の皮膚が壊死し、ルート変更して再バイパスを施行したが再度皮膚壊死をきたし大切断となった症例を経験したので報告する。症例は 80 代男性。左第 5 趾潰瘍のため、血管内治療 (EVT) を 5 回に渡り繰り返し施行したが、潰瘍治癒せずバイパス方針となった。大伏在静脈がなく、分枝と小伏在静脈 (SSV) を Spliced vein とし、バイパスを施行した。術 10 日後に創が壊死し出血を認めたため、対側 SSV を使用し皮膚壊死をきたしていない脛骨前面を横切る形で皮下ルートを変更した。しかし 1 週間後、ルート部の皮膚が壊死をおこし、再手術から 36 日後に出血をきたしたため、再手術から 38 日目に大腿切断となった。切断時までバイパスグラフトは開存し、足趾疼痛はなく潰瘍も縮小していた。また経過中の血液検査にて膠原病や凝固異常などは発見されなかった。頻回の EVT により大腿動脈やバイパス末梢吻合部からの下腿皮膚への側副血行路が少なく、下腿皮膚の血流がステールされた可能性が考えられた。

8.

CLTI の急性増悪に対して局麻下で緊急 distal bypass を施行した 1 例

藤田医科大学 血管外科

松浦壮平、櫻井祐補 根本卓 山之内大

数か月前から左第 1-3 趾が黒色壊死。入院 8 日前に環器内科で左 SFA～PopA の EVT 施行された際に下腿が造影不良となり同日当科コンサルト。ヘパリン・PG 製剤投与により翌日造影所見改善したため、本人希望もあり一旦退院してから bypass の方針となった。造影上、足部は desert foot であり末梢吻合部は isolated ATA とした。7 日後に左足部処置のため皮膚科受診した際に急激なチアノーゼの進行・壊死範囲の拡大を認めた。足関節近傍までチアノーゼあり、救肢のためには可及的速やかに血行再建が必要と判断。同日緊急手術の方針とした。もともと重症 AS があり全身麻酔は困難と判断、夜間の緊急手術でブロック麻酔も困難であったため、局所麻酔下で左 CFA-ATA bypass(in-situ GSV graft)を施行した。擬似的なブロックとして大腿神経に局所麻酔を行い、有効な除痛が得られた。低心機能・重症 COPD などで全身麻酔困難かつ麻酔科のマンパワー不足などでブロック麻酔も困難な状況において局所麻酔下 distal bypass は解決策になりうると思われた。

9.

他院で両下肢血栓閉塞を繰り返す下腿本幹動脈閉塞に対して両下肢バイパス術を施行した一例

江戸川病院 血管外科

夏目佳代子、小久保拓、大片慎也、笹嶋唯博

症例は 57 歳、男性。主訴は両下肢壊疽。既往歴は特記すべきことなし。進行する両下肢間欠性跛行で前医受診、両膝窩動脈以遠の閉塞に対して血栓除去・EVT を複数回施行するも閉塞、右 distal バイパスも施行したが閉塞となった。経過中に下肢壊疽へ進展したため当科転院となった。前医で血栓性素因は認めず、右下肢は下腿壊疽、左は足部壊疽となっていた。造影 CT にて右は浅大腿動脈起始部から閉塞、本幹動脈は描出されず、側副血行路から腓腹動脈が描出された。左は膝上膝窩動脈以遠で閉塞、外側足底動脈のみ描出された。来院時検査で抗カルジオリビン抗体の上昇を認めたため、抗リン脂質抗体症候群劇症型として血漿交換を施行してバイパスの方針とした。左膝上膝窩動脈-外側足底動脈バイパス(lt. GSV)・左前足部デブリードマン・右下腿壊死部切断を施行、術後問題なく、POD27 に右総大腿動脈-腓腹動脈バイパス(lt. Arm vein)を施行した。断端も治癒傾向となり、POD111 にリハビリ・創傷管理目的で転院となった。

10.

Poor run-off CLTI に対して dual distal bypass を施行した 1 例

十全記念病院 血管外科

野村拓生

右第 2～4 趾の壊死を伴った CLTI 患者。後脛骨動脈は触知可能であったが、造影では外側・内側足底動脈は中足骨中間部付近で途絶。前脛骨動脈から足背動脈は閉塞し、腓骨動脈も末梢が閉塞していた。血行再建は前脛骨から外側足根動脈まで EVT で開通させたが経皮酸素分圧は十分な改善を認めず、distal bypass を追加した。しかし外側足根動脈は血栓閉塞しており、血栓除去後に吻合したが良好な flow を認めなかった。やむなく内側辺縁静脈に DVA を追加した。後日 EVT で趾静脈への弁破壊を行い足趾に血流を確保した。経皮酸素分圧検査は次第に改善し、現在創傷加療中である。当科は通常 DVA の末梢側吻合部として傷から近位の足背静脈弓を選択するが、今回は graft の制限もあり傷から遠位の辺縁静脈を選択した。両者の DVA の発達の違いや管理法なども考察に入れて議論したい。